

TAMPEREEN YLIOPISTO  
Johtamiskorkeakoulu

# Määrällisen elvytyksen vaikutukset talouteen valuuttakurssikanavan kautta

Taloustiede  
Pro gradu-tutkielma  
Kevät 2015  
Ohjaaja: Sakari Uimonen  
Eero Kettunen

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto	Johtamiskorkeakoulu, Taloustiede
Tekijä:	KETTUNEN, EERO
Tutkielman nimi:	Määrällisen elvytyksen taloudelliset vaikutukset valuuttakurssikanavan kautta
Pro gradu -tutkielma:	59 sivua
Aika:	Toukokuu 2015
Avainsanat:	rahopolitiikka, valuuttamarkkinat, määrällinen elvytys, kauppatase, devalvaatio

---

Vuoden 2008 finanssikriisin seurauksena maailman merkittävimpien talouksien keskuspankit ovat ottaneet käyttöönsä epätavanomaiset rahapolitiikan keinot talouksiensa elvyttämiseksi. Näistä keinoista merkittävin on ollut määrällinen elvytys, jossa keskuspankki suorittaa omaisuuserien ostoja markkinoilta tavoitteenaan laskea korkotasoa, nostaa inflaatio-odotuksia ja kasvattaa liikepankkien luotonantoa. Näillä mittavilla osto-ohjelmilla on ollut vaikutuksia myös valuuttamarkkinoihin ja tämän tutkielman tarkoituksena onkin arvioida tämän elvytyksen aiheuttamien valuuttakurssimuutosten taloudellista merkitystä.

Tutkielmassa luodaan kirjallisuuskatsauksen avulla kattava yleiskuva epätavanomaisesta rahapolitiikasta sekä valuuttamarkkinoista, minkä pohjalta hahmotetaan tarkempia yhtymäkohtia juuri määrällisen elvytyksen ja valuuttakurssien väliltä. Lopuksi arvioidaan elvytyksen valuuttakurssikanavan taloudellista merkitystä ja siihen liittyviä ongelmakohtia aihealueen tutkimustiedon pohjalta. Tutkimusaiheen käsittely rajataan koskemaan vain isoimpia elvyttäneitä talouksia eli euroaluetta, Yhdysvaltoja ja Japania.

Tutkielman tuloksena todetaan, että määrällisellä elvytyksellä on ollut valuutan arvoa laskeva vaikutus korkotason sekä korko- ja inflaatio-odotusten laskun seurauksena. Tämän lisäksi elvytyksen aiheuttamalla devalvaatiolla todetaan olevan mahdollisia viivytettyjä positiivisia vaikutuksia etenkin vientivetoisille talouksille, mutta myös maailmantaloudelle devalvaation negatiivisista ulkoisvaikutuksista huolimatta.

# Sisällysluettelo

1. Johdanto .....	3
2. Keskuspankkien perinteinen rahapolitiikka .....	5
2.1. Keskuspankin rahapoliittiset työkalut .....	6
2.2. Rahapolitiikan välittymisen kanavat .....	7
2.2.1 Perinteiset korkovaikutukset.....	7
2.2.2 Luottokanava.....	8
2.2.3 Muut vaikutuskanavat.....	10
3. Valuuttamarkkinat.....	11
3.1. Pitkän aikavälin tasapaino ja muuttajat .....	11
3.1.1. Ostovoimapariteetti-tasapaino .....	11
3.1.2. Korkopariteetti .....	12
3.1.3. Makrofundamenttipohjainen tasapaino .....	13
3.2. Lyhyen aikavälin muuttajat .....	14
3.2.1. Valuuttamarkkinoiden mikrorakenneteoria.....	15
3.3. Valuuttakurssin merkitys taloudelle.....	17
3.3.1 Marshall-Lerner -ehto ja J-käyrä -ilmiö .....	18
3.3.1. Vaihtokurssin vaikutus inflaatioon tuontihintojen kautta .....	20
4. Rahapolitiikan toteutus 2008 finanssikriisin jälkeen: Epätavanomaiset keinot nollakorkojen vallitessa .....	22
4.1. Epätavallisen rahapolitiikan keinot .....	25
4.2. Määrällinen elvytys, quantitative easing .....	26
4.2.1 Määrällisen elvytyksen käyttö keskuspankkien toimesta .....	27
5. Määrällisen elvytyksen vaikutuskanavat.....	29
5.1. Likviditeetin lisäys luottokanavaa pitkin .....	31
5.2. Portfoliotasapainokanava .....	32
5.3. Ennakoiva viestintä ja signaalintikanava.....	33
5.4. Likviditeettipreemiokanava.....	35
5.5. Luottamus talouteen .....	36
5.6. Varallisuusvaikutus.....	36
6. Valuuttakurssikanava .....	38
6.1. Määrällisen elvytyksen vaikutukset valuuttakurssiin.....	38
6.1.1 Elvytysohjelmien vaikutukset vaihtokursseihin USA:ssa, euroalueella ja Japanissa.....	40
6.2. Implikaatiot rahapolitiikan toteutukseen.....	43

6.2.1 Ajoituksen ongelma.....	45
6.2.2 Devalvaation negatiiviset ulkoisvaikutukset .....	46
6.3. Kauppataasevaikutusten arviointi.....	50
7. Yhteenveto .....	53
8. Lähteet.....	55

## 1. Johdanto

Vuoden 2008 finanssikriisin seurauksena monet valtiontaloudet ympäri maailman ovat kärsineet taantumasta sekä hidastuneesta kasvusta, mikä on luonut keskuspankeille ennennäkemättömiä haasteita rahapolitiikan toteutuksessa. Monet suuret taloudet, kuten USA, Japani ja euroalue ovat olleet kriisin jälkeen tilanteessa, jossa perinteiset rahapolitiikan keinot on todettu tehottomiksi. Keskuspankit ovat laskeneet nimelliset korot nolliin ja likviditeetin lisäys perinteisin keinoin ei ole saanut aikaan merkittäviä muutoksia reaalityaloudessa. Tämän takia keskuspankit ovat alkaneet korjaamaan tilannetta keinoin, joita on tituleerattu yleisimmin epätavalliseksi rahapolitiikaksi. Merkittävämpänä näistä on ollut ns. määrällinen elvytys, eli keskuspankin taseen paisuttaminen laajamittaisin osto-ohjelmin, tarkoituksenaan piristää taloutta eri vaikutuskanavien kautta.

Tämä tutkimus tarkastelee näistä kanavista tarkemmin valuuttakurssikanavaa. Valuuttakurssien merkitystä määrällisen elvytyksen välittymisessä reaalityalouteen ei ole juuri arvioitu alan tieteellisissä tutkimuksissa, vaikka valuuttakurssit ovat merkittävä taloudellinen suure jokaiselle ulkomaankauppaa käyvälle valtiolle. Aiheen merkitys ja etenkin ajankohtaisuus korostuu myös siinä, että monen keskuspankin osalta elvytys jatkuu yhä. Liikevaihdoltaan maailman suurimpien markkinoiden, valuuttamarkkinoiden dynamiikkaan liittyy vahvasti keskuspankkien rahapolitiikat sekä niiden suuntaukset, ja tätä yhteyttä tutkielma koittaa selventää. Tarkoituksena on samalla arvioida keskuspankkien politiikan toteutusta ja toimivuutta globaalin taantumun nujertamiseksi valuuttakurssikanavan näkökulmasta. Vaikka keskuspankit eivät suoranaisesti pidä valuuttakurssitavoitetta, kurseilla on välillinen merkitys politiikan välittymisestä talouteen etenkin kauppataseen kautta. Aiempien aihetta käsitelleiden tutkimusten pohjalta tässä tutkielmassa tullaan siihen tulokseen, että elvytys ja sen aiheuttama valuutan devalvaatio on perusteiltaan hyvä keino kasvattaa kokonaiskysyntää erityisesti, jos kyseessä on vientivetoinen talous. Elvytykseen ja devalvaatioon liittyy tosin ongelmakohtia, kuten toimenpiteiden oikea ajoittaminen sekä haitalliset ulkoisvaikutukset etenkin kehittyviin talouksiin.

Tutkielman rakenteen pääajatuksena on edetä aihealueen yleisestä tarkastelusta kohti sen yksityiskohtaisempaa tarkastelua. Näin saadaan muodostettua kattava käsitys rahapolitiikan

toteutuksen kehityksestä ja sen vaikutuksista talouteen viimeisen vajaan kymmenen vuoden ajalta, päätyen lopulta epätavanomaisen rahapolitiikan yksittäisen erityispiirteen tarkasteluun. Aihetta käsitellään vain isoimpien elvyttäneiden talouksien, eli euroalueen, Yhdysvaltojen ja Japanin osalta.

Työssä tarkastellaan ensiksi keskuspankkien perinteistä rahapolitiikkaa, josta siirrytään valuuttamarkkinoiden tarkasteluun ja käydään läpi tärkeimmät valuuttakursseihin vaikuttavat tekijät eri aikaväleillä. Tämän jälkeen kappaleissa 4 ja 5 erotellaan epätavanomaiset rahapolitiikan keinot, joista käsitellään tarkemmin määrällistä elvytystä ja sen eri taloudellisia vaikutuskanavia. Kuudennessa kappaleessa pyritään yhdistämään elvytyksen vaikutukset valuuttakursseihin, tarkastelemaan valuuttakurssien muutosten vaikutusta talouteen sekä pohtimaan elvytykseen ja valuuttakurssimuutoksiin liittyviä ongelmakohtia. Viimeinen kappale tiivistää tutkielmassa käsitellyt aihealueet ja niiden pohjalta tehdyt johtopäätökset.

## 2. Keskuspankkien perinteinen rahapolitiikka

Aluksi on tarpeellista käydä läpi ne periaatteet ja keinot, jotka muodostavat keskuspankkien harjoittaman rahapolitiikan ytimen. Tämän jälkeen on helpompaa muodostaa käsitys siitä, mihin myöhemmin käsiteltävällä epätavanomaisella rahapolitiikalla pyritään ja kuinka sen keinot poikkeavat perinteisistä keinoista.

Keskuspankit ovat siis valtioiden rahapolitiikan toteuttajia ja pyrkivät toimillaan pitämään talouden rattaat liikkeessä. Nimellisinä tavoitteinaan ne pitävät esimerkiksi korkeaa työllisyyttä, taloudellista kasvua sekä korkojen ja rahoitusmarkkinoiden vakautta, mutta kaikista tärkein tavoite on hintavakaus (pl. USA:n FED, joka pitää kahta ensisijaista tavoitetta, hintavakautta ja korkea työllisyyttä).

Hintavakaudella tarkoitetaan käytännössä tavoitteellista inflaation, eli yleisen hintatason nousun, tasoa (esim. EKP:lla hieman alle 2 % vuositasolla [EKP:n kotisivut, 2015]). Hintavakaus, tai pikemminkin tämä maltillinen inflaatio, on keskuspankkien tavoitteista tärkein, sillä vakaa inflaatio kannustaa kuluttajia olemaan lykkäämättä ostopäätöksiään tulevaisuuteen. Hintavakaus poistaa myös taloudellisten toimijoiden päätöksentekoon liittyvää epävarmuutta ja ehkäisee voimavarojen väärinallokoitumista.

Rahapolitiikka, jota keskuspankeissa harjoitetaan erilaisten keinojen avulla, tähtää siis pääasiassa tämän inflaatiotavoitteen saavuttamiseen. Hintavakauden ylläpitämiseksi keskuspankki huolehtii siitä, että taloudessa on tarpeeksi aktiviteettia ja toisaalta ettei talous ylikuumene. Toisin sanoen, se pyrkii vaikuttamaan yksilöiden kulutus- ja investointipäätöksiin. Yksi tärkeimmistä rahapoliittisista keinoista tähän on vaikuttaminen yleiseen korkotasoon, sillä korkotaso linkittyy hyvin vahvasti taloudelliseen päätöksentekoon. Oli kyseessä yksityishenkilön asunnon osto, pankin lainananto tai yrityksen investointipäätös, rahan hinnalla on aina keskeinen merkitys.

## 2.1. Keskuspankin rahapoliittiset työkalut

Työkalut, joilla keskuspankki pyrkii vaikuttamaan yleiseen korkotasoon, ovat vakavaraisuusvaatimusten asettaminen pankeille, avomarkkinaoperaatiot ja maksuvalmiusjärjestelmän korkojen sekä ohjauskoron säätely.

Vakavaraisuusvaatimuksilla kontrolloidaan pankkien riskiä ja pyritään säilyttämään vakaus rahoitussektorilla määrämällä pankeille tietty osuus pääomasta, jota ei voida lainata eteenpäin. Vakavaraisuusvaatimuksen nosto vähentää eteenpäin lainattavan rahan määrää eli rahan tarjontaa laskee, joten sen hinta eli korko nousee.

Avomarkkinaoperaatiot ovat keskuspankkien tärkein rahapolitiikan työkalu. Operaatioissa keskuspankit suorittavat eri maturiteetin ja mittaluokan omaisuuserien ostoja ja myyntejä rahamarkkinoilta. Tämä vaikuttaa liikkeessä olevaan rahan määrään ja sitä kautta myös yleiseen korkotasoon. Operaatiot toteutetaan usein määräaikaisina käänteisoperaatioina, eli keskuspankki joko myöntää lainaa vakuuksia vastaan tai ostaa omaisuuseriä takaisinostosopimuksin ennalta määräytyksi ajaksi. Esimerkiksi EKP:n operaatiot ovat pääosin lyhytaikaisen lainan myöntämistä vakuuksia vastaan, minkä takia EKP:n taseen koko ei vaihtelee merkittävästi. Euroopassa kansalliset keskuspankit toteuttavat viikoittain ns. perusrahoitusoperaatioita, joissa keskuspankki myöntää hyväksymilleen luottolaitoksille luottoa EKP:n vahvistamalla korolla [ Suomen pankki, 2015]. Tämä korko määräytyy EKP:n perusrahoitusoperaation lainahuutokaupassa, missä keskuspankin asettama ohjauskorko toimii alarajana (vastaava ohjauskorko Yhdysvalloissa on yön yli- lainahuutokauppaan tarkoitettu Fed funds rate). Ohjauskoron asettamisella keskuspankki pystyy siis vaikuttamaan liikepankkien likviditeetin määrään ja korkoihin sekä viestimään rahapolitiikkansa suunnasta.

Keskuspankit toteuttavat rahapolitiikkaansa myös ns. maksuvalmiusjärjestelmän kautta. Järjestelmän tarkoituksena on estää ylisuuret heilahdukset pankkien välisessä yön yli - lainakorossa. Järjestelmä on käytännössä markkinakoron (euroalueella EONIA, UK:ssa LIBOR, USA:ssa Fed funds rate) ympärille asetettu korkoputki, joka muodostuu keskuspankin asettamista lyhytaikaisen vakavaraisuuden hallintaan tarkoitetuista laina- ja talletuskorosta. Jos liikepankit eivät saa tehtyä tarvittavia likviditeetin muutoksia pankkien välisillä markkinoilla, ne voivat aina turvautua keskuspankkiin.



## 2.2. Rahapolitiikan välittymisen kanavat

### 2.2.1 Perinteiset korkovaikutukset

Perinteisen talousteorian mukaan korkotason laskun tulisi kasvattaa kokonaiskysyntää. Eli kun keskuspankki harjoittaa ekspansiivista rahapolitiikkaa, esim. toteuttamalla avomarkkinaoperaatioita tai ohjauskorkoa säätelämällä, se lisää rahan tarjontaa markkinoilla. Tämä saa aikaan rahan hinnan, korkotason, laskun. Rahan halpeneminen saa aikaan enemmän investointeja niin yritys- kuin kuluttajapuolella mikä näkyy esim. asuntokauppojen määrän tai kiinteän pääoman investointien kasvuna ja kasvaneena kokonaiskysyntänä koko kansantalouden tasolla.

On tärkeää huomioida, että puhuttaessa korkotasosta tarkoitetaan yleensä nimenomaan reaalista korkotasoa, joka on nimellisen koron ja odotetun inflaation erotus.

$$\text{reaalikorko} = \text{nimellinen korko} - \text{odotettu inflaatio}$$

Tämän lisäksi on hyvä muistaa, että kun keskuspankki kykenee vaikuttamaan lähinnä lyhyisiin korkoihin, korkojen aikarakenne välittää muutokset myös pitkiin korkoihin, sillä pitkät korot ovat keskiarvo odotetuista tulevaisuuden lyhyistä koroista.

Keskuspankki pystyy silti vielä alentamaan reaalikorkoa, vaikka nimellinen korko olisikin jo nollassa. Kun keskuspankki sitoutuu ekspansiiviseen rahapolitiikkaan myös tulevaisuudessa, rahan määrän odotetaan kasvavan entisestään, mikä nostaa odotettua inflaatiota. Odotetun inflaation kasvu saa puolestaan aikaan alenemisen reaalikorkotasossa. Tämä mekanismi on keskeisessä roolissa tutkielman myöhemmässä vaiheessa, jossa pohditaan keskuspankkien epätavanomaisia toimia nollakorkojen vallitessa.

Vaikka taloudessa vallitseva korkotaso muodostaa perustan rahoituksen kustannuksille niin yrityksiä kuin kuluttajien kohdalla, tätä yhteyttä käsitelleiden tutkimusten tulokset ovat olleet ristiriitaisia [Mishkin 2013: 540]. Onkin tärkeää tarkastella muita kanavia, joiden välityksellä rahapolitiikalla voidaan vaikuttaa kokonaiskysyntään.

### 2.2.2 Luottokanava

Luottokanava on mekanismi, jonka mukaan rahapolitiikka välittyy reaalityönteeseen pankkien lainanannon, kuluttajien varallisuuden ja yritysten taseiden kautta. Luottokanava toimii perinteisten korkovaikutusten rinnalla ja se vaikuttaa epäsuorasti korkojen kautta säätelemällä yrityksille ja kuluttajille tarjotun luoton määrää.

Ekspansiivinen rahapolitiikka saa aikaan kasvun pankkien talletuksissa ja varannoissa, mikä lisää annettavien lainojen määrää. Koska suurin osa yritysten investointeihin tarvittavasta rahoituksesta on muodoltaan pankkilainoja, lainanannon lisäys saa myös aikaiseksi investointien kasvun ja siten kasvun kokonaiskysynnässä. Tämän kanavan on katsottu olevan yksi tärkeimmistä rahapolitiikan välittymismekanismeista, vaikka sen merkityksen on katsottu vähentyneen entisestä. Yksi syy tälle on se, että pankit voivat saada nykyisin rahoitustaan helpommin muualta kuin keskuspankilta. Toisaalta myös yritysten on helpompi saada rahoitusta muualta kuin pankkien kautta. Näin on esimerkiksi Yhdysvalloissa, jossa etenkin isot yritykset hankkivat rahoitusta yrityslainojen ja osakeantien kautta. Sen sijaan Euroopassa lainanantokanavan voi odottaa olevan isommassa roolissa yritysten rahoituksen ollessa pääosin pankkien myöntämää.

Myös yritysten nettonykyarvolla (ks. kaava 1) on merkitystä rahapolitiikan välittymisessä luottokanavaa pitkin. Löysä rahapolitiikka, joka laskee yleistä korkotasoa, laskee omaisuusluokkien hinnoittelussa käytettävän riskitöntä tuottoa (kaava 1), mikä nostaa täten yritysten tasearvoa.

$$PV = \frac{CF}{(1 + i)^n}$$

Kaava 1. PV = nykyarvo (present value), CF = tulevaisuuden rahavirta (cash flow), i = riskitön tuotto, n = periodien määrä.

Taseen arvo voi kasvaa myös yrityksiä vastattavien arvonnaskun takia. Löysän rahapolitiikan aikaansaama odottamaton hintatason nousu laskee velanhoidon kannalta oleellista reaalkorkotasoa, sillä rahan arvo heikkenee. Inflaatio syö nyt entistä suuremman osan korkokuluista laskematta yrityksen reaalista arvoa.

Molemmat taseen arvoa nostavat mekanismit heijastuvat yritysten lainan saantiin, sillä lainaan tarvittavien vakuuksien arvot nousevat. Luottotappioiden syntyminen todennäköisyys laskee, sillä nyt maksukyvyttömyyden tilanteessa arvokkaammat vakuudet korvaavat tappioita paremmin ja lainanottajiksi hakeutuu omavaraisempia yrityksiä. Tämä lisää pankin halukkuutta myöntää yrityksille lainaa investointeihin ja kasvaneet investoinnit lisäävät jälleen kokonaiskysyntää.

Korkotason laskulla on myös positiivinen vaikutus yritysten kassavirtoihin. Tässä tarkastelussa on keskeisenä lyhyet nimelliset korot, sillä niillä on isoin vaikutus reaalityalouden kassavirtoihin. Lyhyiden korkojen laskiessa yritysten ja kotitalouksien korkokulut laskevat, mikä parantaa niiden kassavirtoja ja alentaa maksukyvyttömyyden todennäköisyyttä lisäten siten pankkien myöntämien lainojen määrää.

Rahapolitiikan vaikutukset näkyvät kokonaiskysynnässä myös kuluttajien varallisuuden koostumuksen kautta. Taloudellisen epävarmuuden aikana kuluttajat haluavat pitää hallussaan suhteessa enemmän likvidejä omaisuuslajeja, kuten osakkeita ja joukkovelkakirjoja, kuin vähemmän likvidejä, kuten asuntoa tai kestopöydäkkeitä (vene, auto jne.). Tämä on siksi, koska yllättävän rahan tarpeen iskiessä osakkeita on helpompi muuttaa rahaksi kuin esimerkiksi omaa asuntoaan. Aiemmin mainittu omaisuuslajien arvonnousu heijastuu siis yritysten lisäksi myös kuluttajiin. Likvidimpien varojen arvostuksen noustessa kotitalouksiin kohdistuva taloudellinen epävarmuus vähenee ja kannustaa kuluttajia asuntokaupoille sekä kuluttamaan enemmän kestopöydäkkeitä. Tämän lisäksi yritysten kohdalla mainitut löysän rahapolitiikan aikaansaamat positiiviset kassavirtavaikutukset rohkaisevat kestopöydäkkeiden kulutukseen. Nämä positiiviset vaikutukset kulutukseen näkyvät jälleen kasvaneena kokonaiskysyntänä.

Luottokanavan vaikutukset ovat silti vaimentuneet finanssikriisin jälkeisenä aikana, kun nimelliset korot ovat laskettu ennätysalhaisiksi ja erityisesti yrityksille myönnettyjen luottojen määrä ei ole kasvanut merkittävästi. Tämä tuo lisää painoarvoa muille vaikutuskanaville, joiden välityksellä ekspansiivinen rahapolitiikka voi lisätä kokonaiskysyntää.

### 2.2.3 Muut vaikutuskanavat

Rahapolitiikalla myös muita kokonaiskysyntään vaikuttavia välittymiskanavia, jotka liittyvät kuluttajien varallisuuteen sekä valuuttakursseihin. Rahapolitiikan varallisuusvaikutuksella viitataan varallisuuden arvonnoususta johdettuun kulutuksen kasvuun. Taustalla on ajatus kuluttajan tarkoituksesta tasoittaa ei-kestohyödykkeisiin ja palveluihin kohdistuvaa kulutustaan koko elinikensä ajan. Toteuttaakseen tätä kuluttaja pyrkii ylläpitämään mieluistaan elintasoja rahoittamalla kulutustaan varallisuutensa eri muodoilla eri elämäntilanteissa. Näistä eri varallisuuden muodoista arvopaperit muodostavat huomattavan osan, joten niiden hintakehityksellä on vaikutus varallisuuteen ja sitä kautta kulutuksen tasoon. Ekspansiivinen rahapolitiikka aiheuttaa arvopapereiden arvonnousua, joten tämän äsken mainitun elinkaarihypoteesin valossa se lisää kuluttajan elinkaaren resursseja ja siten yksityistä kysyntää ja kokonaiskysyntää.

Valuuttakurssit ovat etenkin tämän tutkielman kannalta keskeinen vaikutuskanava, jolla ekspansiivinen rahapolitiikka saa aikaan kokonaiskysynnän kasvua. Rahapolitiikan kevennys laskee kotimaista korkotasoa ja laskee siten kotimaisten korkosijoitusten odotettuja tuottoja suhteessa ulkomaisiin korkosijoituksiin. Tämä vähentää kotimaisten korkosijoitusten kysyntää ja saa aikaan rahan liikettä pois päin kotimaasta, mikä näkyy kotimaan valuutan arvon alenemisena ja valuuttakurssin laskuna. Matalampi vaihtokurssi tekee kotimaisista tuotteista halvempia suhteessa muissa valuutoissa hinnoiteltuihin ulkomaisiin tuotteisiin. Tämä saa aikaan viennin kasvua ja siten kokonaiskysynnän kasvua. Myöhempanä tutkielmassa käydään läpi valuuttakurssikanavan korostunutta roolia epätavanomaisen rahapolitiikan välittämisessä, etenkin kun perinteiset välittymismekanismit eivät ole toimineet yhtä tehokkaasti kuin ennen.

### 3. Valuuttamarkkinat

Nykyisin keskuspankkien rahapolitiikalla on aikaisempaa suurempi vaikutus valuuttakursseihin ja kokonaiskysyntään niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Tämä johtuu maailmanlaajuisten rahamarkkinoiden laajasta verkostoituneisuudesta ja suuresta keskinäisestä riippuvuudesta. Vaihtokurssilla on vaikutus mm. inflaatioon ja bruttokansantuotteeseen, joten rahapolitiikan suunnittelussa ja toteutuksessa on tärkeää huomioida vaikutukset valuuttamarkkinoihin. Koska vaihtokurssi määritellään aina toisessa valuutassa, myös muiden maiden rahapolitiikalla on merkitystä siihen, mihin suuntaan vaihtokurssit menevät. Rahapolitiikan muutokset aiheuttavat siis shokkeja valuuttamarkkinoiden pitkän ja lyhyen aikavälin muuttujiin, jotka käydään läpi seuraavissa kahdessa alakappaleessa. Kolmas alakappale käsittelee puolestaan valuuttakurssin merkitystä taloudelle. Perusteellinen valuuttamarkkinoiden toiminnan läpikäynti helpottaa selvien syy–seuraussuhteiden tekemistä epätavanomaisesta rahapolitiikasta valuuttakursseihin myöhemmin tutkielmassa.

#### 3.1. Pitkän aikavälin tasapaino ja muuttujat

##### 3.1.1. Ostovoimapariteetti-tasapaino

Ostovoimapariteettia (usein käytetty lyhennys PPP englanninkielisestä termistä Purchasing Power Parity) on pidetty pitkään edustavana valuuttamarkkinoita selittävänä tekijänä. Sen mukaan vaihtokurssi mukautuu edustamaan maiden välistä eroa hintatasossa. Esimerkiksi 10 % lasku kotimaisessa hintatasossa suhteessa ulkomaiseen aiheuttaa 10 % nousun valuuttojen välisessä vaihtokurssissa (kotimainen valuutta mitattuna ulkomaisessa valuutassa).

PPP ei ole silti itsessään riittävän pätevä selittämään maiden välisiä vaihtokursseja vaan toimii pikemminkin suuntaa antavana mittarina vaihtokursseille. Pariteetti perustuu oletukseen siitä, että hyödykkeet ovat identtiset maiden välillä ja kuljetuskustannukset sekä kaupankäynnin rajoitteet ovat minimaaliset. Tämän lisäksi hyödykkeiden oletetaan olevan siirrettävissä maiden välillä. Todellisuudessa kaikki hyödykkeet, kuten asunnot tai palvelut, eivät ole näiden oletusten mukaisia: ne eroavat huomattavasti eri maiden välillä ja niitä on usein mahdotonta siirtää maasta toiseen. Myös esim. tuontikiellot ja tullimaksut voivat olla maiden välisen kaupankäynnin esteinä. Tämän takia ostovoimapariteetti toimii lähinnä

hyvänä intuitiota ohjaavana esimerkkinä siitä, kuinka erot valtioiden hintatasoissa vaikuttavat vaihtokursseihin. [Mishkin et al. 2013: 386–387]

### 3.1.2. Korkopariteetti

Korkopariteetti on toinen perinteikkäistä malleista vaihtokurssin määrittämiselle. Korkopariteetti on arbitraasiton tilanne, jossa kahden valuutan välinen kurssi heijastaa maiden välistä korkoeroa. Taustaoletuksena on, että kotimainen ja ulkomainen arvopaperi ovat täydellisiä substituutteja toisilleen eli sijoittajalle on yhdentekevää kumpaan arvopaperiin sijoittaa ja pääoman liikkuvuudelle ei ole rajoituksia. Tällöin vaihtokurssi tasapainottaa tuotto-odotukset maiden välillä eli kurssi heikkenee tai vahvenee kunnes sijoitusten tuotto-odotukset ovat tasan. Kaavamuodossa,

$$(1 + i_{\$}) = \frac{E_t(S_{t+k})}{S_t}(1 + i_c)$$

Kaava 2. kattamaton korkopariteetti

jossa  $i_{\$}$  on kotimainen korko,  $i_c$  ulkomainen korko,  $E_t(S_{t+k})$  on odotettu spot-kurssi hetkellä  $t+k$  ja  $S_t$  spot-kurssi hetkellä  $t$ .

Tätä ilmaisumuotoa kutsutaan myös kattamattomaksi korkopariteetiksi (eng. Uncovered Interest Rate Parity, UIRP). Käytännössä pariteetti toimii siten, että jos kotimainen korkotaso on matalampi kuin ulkomainen ja valuuttakurssi on pariteetissa, kotimaisen valuutan tulee vahvistua tulevaisuudessa, jotta tuotto-odotukset olisivat yhtäläiset. Kattamattomuus viittaa siihen, että sijoittaja ei ole suojaunut valuuttariskiä vastaan esimerkiksi forward-sopimuksella.

Tutkimuksissa UIRP:n pitävyys on torjuttu laajalti, etenkin lyhyellä, alle vuoden aikavälillä. Toisaalta pitkällä aikavälillä sen on havaittu pitävän paremmin. Tästä huolimatta UIRP on yksi vaihtokurssiteorioiden tärkeimmistä kulmakivistä ristiriitaisista tutkimustuloksista huolimatta. [Bekaert et al. 2007: 1039]

Pariteetin huono selityskyky juuri lyhyellä aikavälillä on siirtänyt tutkimuksien painoa enemmän kohti parempien lyhyen aikavälin selittäjien etsintää, kuten toimeksianto-pohjaisia malleja, joita käsitellään edempänä.

Koska korkopariteetti ei pidä lyhyellä tähtämellä, se mahdollistaa arbitraasin korkoeroja hyväksikäyttäen. Carry trade on termi, jota käytetään kuvaamaan tilannetta, jossa lainataan matalan korkotason maasta ja sijoitetaan korkeamman korkotason maahan, mikäli vaihtokurssi ei ole poistanut mahdollisuutta arbitraasiin. Näin carry trade voi trendinomaisesti ajaa valuuttakursseja pois päin pitkän ajan tasapainostaan.

### 3.1.3. Makrofundamenttipohjainen tasapaino

Nykyisin valuuttakurssien muutoksia keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä pyritään mallintamaan tiettyjen makrofundamenttien pohjalta. Valuuttakursseihin vaikuttavia muuttujia pitkällä aikavälillä ovat vienti- ja tuontituotteiden kysyntä, suhteellinen hintataso (ts. inflaatio) ja talouden tuottavuus. Näiden muuttujien vaihtelun vertailu suoraan vaihtokurssidataan on haastavaa, koska toisin kuin äsken mainitut muuttujat, valuuttamarkkinat ovat erittäin volatiileja, eli lyhyellä aikavälillä kurssien arvot voivat vaihdella huomattavasti molempiin suuntiin. Tästä syystä fundamentaalisten muuttujien tarkastelu tulisi muuntaa lyhyelle aikavälille sopiviksi siten, että käsittelemme muuttujiin liittyviä odotuksia, joiden vaihtelu on lyhytjänteisempää ja joiden arvot ovat johdettavissa esim. erilaisten johdannaisten avulla. Esimerkiksi, suhteellisia hintatasoja on vaikea tarkastella lyhyellä aikavälillä hintojen jäykkyyden takia. Sen sijaan on mielekkäämpää tarkastella odotettua suhteellisen hintatason muutosta ja sen vaikutusta vaihtokurssiin. Myös tutkielman mielekkyyden kannalta on hyvä kiinnittää huomiota juuri inflaatio- ja korko-odotuksiin, sillä niihin epätavanomainen rahapolitiikka pyrkii ensisijaisesti vaikuttamaan.

Valuuttamarkkinoiden tutkimusten pääpaino onkin siirtynyt nykyisin enemmän kohti lyhyen ajan muuttujien tarkastelua. Esimerkiksi Baccetta & van Wincoop [2013] sekä Sarno & Schmeling [2014] tulivat tutkimuksissaan siihen tulokseen, että juuri makrofundamenttien odotetut arvot ovat niitä, jotka ohjaavat valuuttakursseja.

Tätä ajatusta puoltaa myös Cheungin & Wongin [2000] tutkimus, jossa he teettivät kyselytutkimuksen aasialaisille valuuttamarkkinoiden toimijoille siitä, mikä ajaa kurssuja milläkin aikavälillä. Keskeisimpiä tuloksia olivat esimerkiksi se, että keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä vaihtokurssien muutokset ovat markkinafundamenttiperusteisia, kun taas lyhyen aikavälin vaihteluun vaikuttaa vahvasti spekuloiiva kaupankäynti, sopulikäyttäytyminen, ylireagointi markkinauutisiin sekä tekniseen analyysiin perustuva kaupankäynti.

### 3.2. Lyhyen aikavälin muuttajat

Nykyiset mallinnukset ja niiden tulkinnat valuuttamarkkinoihin vaikuttavista tekijöistä kuitenkin painottavat enemmän lyhyttä aikaväliä. Keskiössä ovat ennemminkin omaisuuseriin liittyvä kysyntä ja tarjonta sekä kaupankäyntiin liittyvä toimeksiantojen virta, kuin hyödykkeiden tuonti- ja vientikysyntään liittyvä valuutan kysyntä ja tarjonta. Tämä on perusteltua, sillä nykypäivänä kansainvälisten valuuttamarkkinoiden päivittäinen liikevaihto on liki 5300 miljardia dollaria [BIS vuosikysely 2013], joten on vaikea kuvitella, että ainoastaan globaali hyödykkeiden kauppa saati odotetut erot suhteellisessa hintatasossa tai tuottavuudessa riittävät selittämään valuuttamarkkinoiden massiivista kokoa (valuuttakaupan liikevaihto kattaa maapallon BKT:n alle kahdessa päivässä).

Aikaisemmin mainittujen fundamenttimuuttujien odotettujen arvojen lisäksi muutokset koti- ja ulkomaisissa koroissa, ulkomaisessa varallisuudessa sekä omaisuuslajien riskeissä ja likviditeetissä suhteessa muihin maihin vaikuttavat lyhyellä aikavälillä valuuttakursseihin. Nämä omaisuuslajeihin ja niiden ominaisuuksiin vahvasti sidonnaiset muuttajat ovat alan kirjallisuuden mukaan oleellisia vaihtokurssija määrittäviä tekijöitä.

Kuten mainittu aiemmin, korkopariteetti on hyvä lähtökohta sen tulkinnalle, miten korot vaikuttavat valuuttakursseihin. Se ei kuitenkaan ole käytännössä täysin pitävä. Vaikka valuuttakurssit eivät kompensoi täydellisesti korkoeroja samankaltaisten lainainstrumenttien välillä, korkoerot ovat yksi tärkeimmistä valuuttamarkkinoiden muuttujista, etenkin tämän tutkielman kannalta.



Muutokset ulkomaisessa varallisuudessa lisäävät tai vähentävät ulkomaisten sijoittajien kotimaisiin omaisuuslajeihin kohdistuvaa kysyntää ja täten aiheuttavat muutoksen valuuttakurssissa. Esimerkiksi kasvanut ulkomaisten sijoittajien varallisuus lisää kotimaisten omaisuuslajien kysyntää määrää jokaisella vaihtokurssin tasolla, joten kasvu varallisuudessa siirtää kotimaisen valuutan kysyntäkäyrää oikealle ja nostaa vaihtokurssia.

Jos kotimaisten omaisuuseriin liittyvät riskit suhteessa ulkomaisiin kasvavat, esimerkiksi paikallisen konfliktin takia, niiden kysyntä laskee ja vaihtokurssi laskee. Samalla tapaa kotimaisten omaisuuserien likviditeetin laskiessa suhteessa ulkomaisiin verrokkeihin niiden kysyntä laskee ja vaihtokurssi laskee.

Esimerkkinä riskin muutosten välittymisestä vaihtokurssiin on niin sanottu flight to quality – ilmiö, jossa sijoittajat vaihtavat sijoituksiaan riskipitoisimmista arvopapereista, kuten osakkeista tai yrityslainoista, ”turvallisemmiksi” pidettyihin arvopapereihin, kuten tiettyihin valtion obligaatioihin tai kultaan. Turvallisempia esim. valtion velkakirjoista tekee se, että konkurssiriski on valtioiden kohdalla olematon ja velkakirjoille on olemassa erittäin likvidit markkinat. Ilmiö on näkynyt esimerkiksi subprime-kriisin alkupuolella, jolloin kasvaneet riskit USA:n lainamarkkinoilla saivat sijoittajat siirtämään varojaan eurossa noteerattuihin arvopapereihin, mikä nosti huomattavasti euron dollarikurssia vuoden 2007 loppupuoliskolla. [Mishkin et al. 2013: 399]

### 3.2.1. Valuuttamarkkinoiden mikrorakenneteoria

Vaikka fundamentit ovat vahvin perusta vaihtokurssimuutoksille, fundamenttipohjaiset mallit eivät ole kuitenkaan kyenneet selittämään muutamaa valuuttamarkkinoiden nykyistä ominaisuutta. Markkinoiden liikevaihto ja volatilitteetti on liian suuri fundamenteilla selitettäväksi ja kurssien ja fundamenttien välinen suhde ei kykene selittämään vaihtelua riittävässä määrin [Gereben et al. 2005: 9]. Toistaiseksi paras vaihtoehto on ns. toimeksiantovirtaan (valuutan osto- ja myyntimääräysten nettosumma, engl. order flow) perustuva vaihtokurssien mallinnusmenetelmä, jota kutsutaan valuuttamarkkinoiden mikrorakenneteoriaksi. Teoria on hyväksytty laajalti niin ammatilliselta kuin akateemiseltakin puolelta, sillä sen selityskyky on korkea ja se pohjautuu vahvasti empiriaan. Martin Evans ja

Richard Lyons ovat tehneet aiheeseen liittyen lukuisia tutkimuksia ja kehittäneet niiden pohjalta malleja, joiden mekaniikkaa käsitellään seuraavaksi lyhyesti.

Mikrorakenneteorian taustalla on oletus markkinatoimijoiden heterogeenisyydestä informaation suhteen eli lähtökohtaisesti markkinat eivät ole täydelliset. Toisin kuin makropohjaisissa malleissa, joissa kaikki markkinatieto on julki tultuaan yleistä tietoa ja välittyy vaihtokursseihin viiveettä, mikrorakenneteorian mukaan osa hintoihin vaikuttavasta tiedosta on yksityistä ja vain tietyn joukon saatavissa. Tämä tieto on kaupankäynnin yhteydessä toimeksiantovirrasta tulkittavaa tietoa, mikä auttaa valuuttameklareita hinnoittelemaan keskinäisiä tarjouksiaan tarkemmin. Kun meklarit tulkitsevat esimerkiksi keskuspankilta tulevaa toimeksiantovirtaa, he saavat ensi kädessä haltuunsa sellaista tietoa, jota markkinoiden toimeksiantajilla ei ole vielä tiedossa ja jolla on huomattava informatiivinen painoarvo, mikä antaa vihiä siitä, mihin suuntaan markkinat liikkuvat. Kun tieto on tulkittu, he voivat sisällyttää sen muille välittäjille tarkoitettuihin osto- ja myyntihintoihin, mikä välittyy jälleen eteenpäin toimeksiannon tekijälle, kuten vaikkapa liikepankille tai yritykselle, tarkoitettuihin hintoihin. Täten toimeksiantovirralla on epäsuora, mutta merkittävä vaikutus vaihtokursseihin.

Evansin ja Lyonsin [2002] tutkimuksessa havaittiin, että uuden tiedon tullessa markkinoille, kolmannes hinnan muutoksesta selittyy viiveettä välittyvän julkisen tiedon pohjalta ja loput kaksi kolmannesta uutiseen liittyvän toimeksiantovirran pohjalta. Toisaalta uuteen informaatioon liittyvän liikevaihdon osuus koko valuuttakaupan päivittäisestä liikevaihdosta todettiin olevan vain n. 30 %.

Toimeksiantovirran lähteellä on myös todettu olevan ratkaiseva merkitys. Toimeksiannot finanssi-instituutioilta (esim. sijoitusyhtiöt ja pankit) ovat informaation kannalta merkittävämpiä, kuin muilta asiakkailta tulleet toimeksiannot [Fan & Lyons 2001].

Toimeksiantovirta ja sen aiheuttamat vaihtelut valuuttakursseissa ovat myös toimiva mittari makrofundamenttien, kuten korkojen, odotetuille arvoille. Tämä vahvistaa aiemmassa kappaleessa mainittua seikkaa odotettujen arvojen tärkeydestä lyhyen aikavälin kurssimuutoksissa. Vaikka fundamenttien arvot vaihtelevat hitaasti, toimeksiantovirrasta

voidaan tulkita lyhyen aikavälin muutokset toimijoiden odotuksissa, sillä ovathan toimeksiannot ikään kuin rahalla taattuja mielipiteitä valuuttamarkkinoiden suunnasta.

Ostovirralla on siis huomattava merkitys uuden informaation välittymisessä vaihtokursseihin. Tutkielman kannalta olisi hyvä käsitellä teorian yhtymäkohtia keskuspankkien rahapolitiikkaan ja sen muutoksiin eli tilanteita, jolloin keskuspankki tuo markkinoille uutta informaatiota. Gereben et al. [2005: 38] tulevat tutkimuksessaan siihen tulokseen, että keskuspankin rahapoliittinen väliintulo voi olla tehokas tapa vaikuttaa valuuttakurssiin, jos se tehdään koordinoitusti ja avoimesti ja se on looginen vallitsevien fundamenttien valossa. Jos keskuspankki toimii päinvastoin, väliintulo saattaa saada aikaan vain lisää epävarmuutta valuuttamarkkinoilla. Tämä fakta puoltaa siten esim. määrällisen elvytyksen määrätietoista ja perusteltua käyttöä valuutan devalvoimiseksi.

### 3.3. Valuuttakurssin merkitys taloudelle

Valuuttakursseilla on vääjäämätön merkitys jokaiselle valtiolle, joka käy ulkomaankauppaa missään muodossa. Reaalitalouteen suurimmat vaikutukset näkyvät siten viennin ja tuonnin kautta, joissa valuuttakurssi on mukana määrittämässä hintaa ulkomaankaupassa vaihdetuille hyödykkeille ja omaisuuserille. Tässä yhteydessä ulkomaankaupalla tarkoitetaan kauppaa sellaisten maiden välillä, joilla on käytössään eri valuutat, toisin kuin esim. euroalueen valtioilla.

Valuutan arvolla on ulkomaankaupassa kaksisuuntainen vaikutus. Heikko valuutta tekee kotimaisista tuotteista halvempia ulkomaisten ostajien näkökulmasta, mikä edistää vientiä. Toisaalta tuontihyödykkeiden hinnat ovat korkeampia, mikä voi aiheuttaa inflaatiota. Vahvalla valuutalla hyödyt ja haitat ovat taas päinvastaiset: vienti ei saa vetoapua vahvasta valuutasta, mutta tuontihyödykkeet ovat halvempia. Tämän perusteella olisi otollista, että vientivetoisilla talouksilla, joiden kotimarkkinat ovat pienet, olisi heikko vaihtokurssi, joka tukisi vientiä. Vahvasta valuuttakurssista hyötyisivät taas eniten sellaiset taloudet, joiden viennin osuus bruttokansantuotteesta on pieni ja kotimarkkinat ovat vahvat.

### 3.3.1 Marshall-Lerner -ehto ja J-käyrä -ilmiö

Kilpailullinen devalvaatio on valuuttakursseihin usein liitetty ilmiö, jossa valtio pyrkii kohentamaan kauppasettaan heikentämällä valuuttansa arvoa. Valtion kauppasete koostuu viennin arvosta, josta on vähennetty tuonnin arvo (arvo on hinta kerrottuna määrällä). Jos valuutta heikkenee (devalvoituu), se kasvattaa ulkomaista vientikysyntää ja laskee kotimaista tuontikysyntää, mutta kauppasete parantuu vain, jos viennin määrä kasvaa tai tuonnin määrä supistuu suhteellisesti enemmän kuin hinta muuttuu. Toisin sanoen viennin ja tuonnin määrien hintajoustojen tulee olla summaltaan enemmän kuin yksi. Tätä vaihtokurssin ja kauppaseteen välisen yhteyden ehtoa kutsutaan Marshall-Lerner-ehdoksi. [Bahmani et al. 2013: 412]

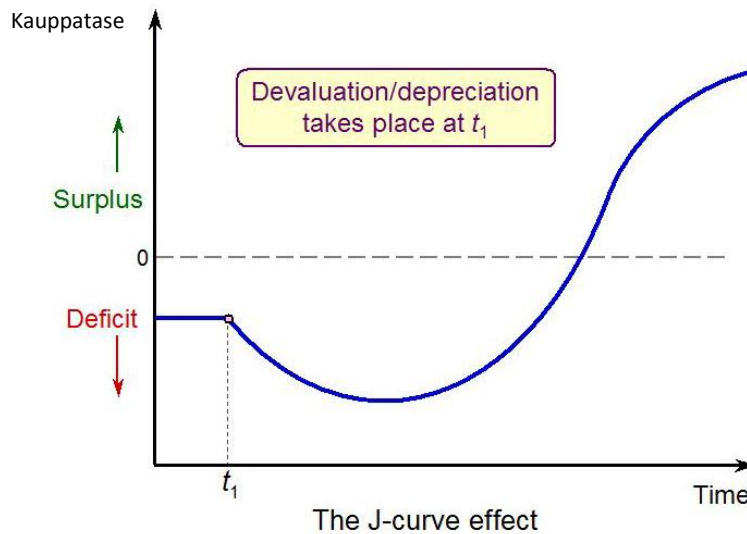
Alan kirjallisuudessa ei olla kuitenkaan tultu yhteneviin tuloksiin siitä, pitääkö M-L-ehto eri valtioiden kohdalla. Bahmani et al. [2013] kokosivat laajan kirjon aiheeseen liittyviä tutkimuksia ja toteavat, että vain 27 tutkimusta 91:stä vahvistivat ehdon pitävän tilastollisesti merkitsevästi. Tutkijoiden oma tutkimus ei myöskään pystynyt vahvistamaan ehdon pitävyyttä 27 valtion aineistolla.

M-L-ehdon ristiriitaisuudelle empirian suhteen on toki löydetty jo selittäviä tekijöitä. Syy miksi ehto ei pidä etenkin lyhyellä aikavälillä on suhteellisten hintojen jäykkyys. Kun valuuttakurssi heikkenee, tuonnin arvo kasvaa välittömästi ja kauppasete heikkenee, sillä kauppaseteen arvo on kotimaisessa valuutassa mitattuna:

$$\text{Kauppasete} = X - I * E$$

missä E on vaihtokurssi sekä X on vienti ja I tuonti kotimaan valuutassa mitattuna. Viennin ja tuonnin määrät eivät sopeudu vaihtokurssin muutokseen yhtä nopeasti, sillä kauppasete ovat yleensä pitkäkestoisia ja kestää kauan ennen kuin ulkomaalaiset toimijat alkavat ostamaan, nyt hinnoiltaan suhteellisesti kilpailukykyisempiä, kotimaan tuotteita tai kotimaiset kuluttajat alkavat siirtämään kulutustaan suhteellisesti kalliimmista ulkomaisista hyödykkeistä kotimaisiin. Näiden jäykkyyksien takia kauppasete heikkenee lyhyellä aikavälillä devalvaation seurauksena, mutta alkaa kohentua ajan myötä, kun vienti- ja tuontikysyntä sopeutuu hintojen muutoksiin. Tätä devalvaation ja kauppaseteen intertemporaalista suhdetta kutsutaan J-käyräksi. Kuvio 1 havainnollistaa kauppaseteen koostumusta (kuviossa pystyakselilla) yli ajan, kun valuuttakurssi devalvoituu hetkellä  $t_1$ .

Ilmiön takia kauppataaseen alijäämä aluksi supistuu ja muuttuu ylijäämäiseksi viiveellä devalvaation seurauksena.



Kuvio 1. J-käyrä-ilmiö [Sloman Economics, 2013]

J-käyrä-ilmiötä on tutkittu paljon niin agregoiduilla kuin bilateralisellakin maa-aineistoilla. Molemmilla aineistoilla on tultu samaan tulokseen: kauppataaseen reaktio valuutan devalvaatioon lyhyellä tähtämellä ei noudata mitään ennalta määrättyä kulkua vaan tulokset vaihtelevat tältä osin maakohtaisesti. Pitkän aikavälin positiivinen reaktio devalvaatioon kauppataaseessa sai sen sijaan vahvistusta etenkin bilateraalista aineistoa käyttäneistä tutkimuksista, mutta positiivisten vaikutusten viivepituuksissa oli myös vaihtelua maiden välillä. Ilmiötä on alettu tutkimaan myös hyödykekohtaisilla bilateralisilla aineistoilla, joista on saatu positiivisia tuloksia ainakin Japanin ja USA:n välisessä kaupankäynnissä. [Bahmani-Oskooee & Ratha 2004: 1389]

Vahvistusta valuuttakurssien vaikutukselle kauppataaseeseen on tuonut myös mm. Breuer & Klose [2014] tutkimus, jonka päätuloksien mukaan euron kurssin heikkeneminen kasvattaa kauppataaseen ylijäämää euromaissa tilastollisesti merkitsevästi, mutta vain kasvaneen viennin eikä vähentyneen tuonnin kautta. Syyksi tälle ehdotetaan sitä, että kallistunutta tuontia yhdestä maasta korvataan lähinnä tuomalla enemmän muista maista sen sijaan, että kulutusta siirrettäisiin kotimaisiin tuotteisiin.

Toisaalta valuuttakurssit vaikuttavat yritysten liiketoimintaan nykyisin vähenevissä määrin, sillä valuuttajohdannaisten käytön yleistyessä valuuttariskien pienentämisestä on tullut aiempaa helpompaa. Etenkin monikansallisilla yrityksillä on mahdollisuudet pienentää valuuttakursseihin liittyvää riskiä esim. forward-sopimusten avulla. Tämän takia valuuttakurssimuutoksien vaikutus globaaliin talouteen on ajan myötä heikentynyt. Vastavoimana tälle on toisaalta toiminut valuuttamarkkinoiden volatiliteetin kasvu, joka on vaikeuttanut valuuttariskien hallitsemista. [Clark et al. 2004: 5]

Clark et al. [2004] toteavatkin kirjallisuuskatsauksessaan, että vaikka valuuttakurssimuutosten ja ulkomaankaupan välinen negatiivinen korrelaatio on vahvistettu yksittäisissä tutkimuksissa yksittäisten maiden kohdalla, alan tutkimusten löydökset eivät ole olleet silti universaalisti pitäviä ja yhteneviä. Tämän valossa he esittävätkin, että valuuttakurssit eivät todennäköisesti ole tärkeä rahapoliittinen huolenaihe ulkomaankaupan parantamiseksi.

Näiden tuloksien valossa voitaisiinkin sanoa, että heikko valuuttakurssi olisi hyödyllinen ratkaisu kauppataseen kohentamiseksi vain tapauskohtaista harkintaa käyttäen. Tähän harkintaan vaikuttaa erityisesti se fakta, että devalvaation positiiviset vaikutukset ovat suuremmat paljon ulkomaankauppaa käyville maille. Jos J-käyrän mukaiset vaikutukset olisivat jonkin talouden kohdalla vahvistettavissa, tämä motivoisi keskuspankkia tavoittelemaan heikompaa vaihtokurssia rahapolitiikan suunnittelussa ja toteutuksessa. Nykytilannetta arvioidessa tulee tosin ottaa huomioon devalvaation vaikutuksien viive, mikä hankaloittaa selkeän syy-seuraussuhteen muodostamista.

### 3.3.1. Vaihtokurssin vaikutus inflaatioon tuontihintojen kautta

Kokonaiskysynnän piristämisen lisäksi valuutan devalvoitumisella voi olla positiiviset vaikutukset inflaatioon tuontihintojen kautta. Määrällisen elvytyksen puitteissa voisi olettaa, että jos kerran vaihtokurssi laskee alenevan korkotason seurauksena, tämä nostaisi tuontihöydykkeiden hintaa välittömästi. Ja koska tuontikysynnän määrä ei jousta lyhyellä aikavälillä, vaikutukset inflaatioon olisivat nopeita, sillä kuluttajat muuttavat kulutuskorinsa sisältöä viiveellä.

Vaihtokurssin välittymistä hintoihin (engl. exchange rate pass-through, ERPT) on tutkittu taloustieteessä laajalti ja muutamista sen piirteistä tutkijat ovat laajalti samaa mieltä. Junttila ja Korhonen [2012] sekä Ca Zorzi et al.[2007] toteavat tutkimuksissaan, että vaihtokurssin muutoksien välittyminen kuluttajahintoihin on positiivisesti korreloitunut inflaation nykyisen tason kanssa. Toisin sanoen, vaihtokurssin muutokset eivät vaikuta hintatasoon merkittävästi taantuman tai laman olosuhteissa, jolloin talouteen kohdistuu pikemminkin deflatorisia kuin inflatorisia paineita.

Äsken mainitut löydökset ovat linjassa myös sen suhteen, että kehittyneissä maissa vaihtokurssin muutosten välittyminen hintoihin on ollut vain osittaista ja huomattavasti herkempää, kuin kehittyvissä maissa, joissa hintatason heilahtelut ovat rajumpia [Ca Zorzi et al. 2007, Maailmanpankki 2014].

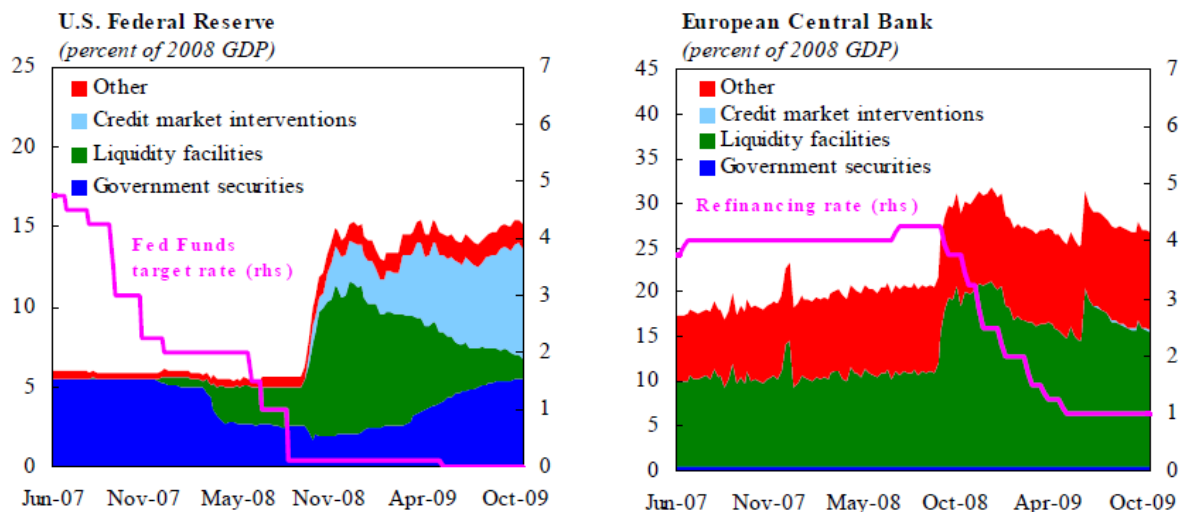
Maailmanpankin tutkimuksessa [2014: 94] todetaankin, että valtioissa, joissa keskuspankit pyrkivät uskottavasti tiettyyn inflaatiotavoitteeseen, ei ERPT ole merkittävää. Matala ERPT on hyvä asia siitä syystä, että kurssivaihtelut eivät vaikuta kotimaan kysyntään ja samalla vaihtokurssin muutokset vaimentavat ulkoisia shokkeja heikentämättä hintavakautta ja kokonaistuotantoa.

#### 4. Rahapolitiikan toteutus 2008 finanssikriisin jälkeen: Epätavanomaiset keinot nollakorkojen vallitessa

Vuonna 2008 alkunsa saanut maailmanlaajuinen finanssikriisi toi keskuspankeille ja niiden rahapolitiikan toteutukselle ennennäkemättömiä haasteita. Markkinaromahdus, joka alkoi USA:n subprime-lainoista, voimistui likviditeettikriisistä lopulta koko finanssisektorin laajuiseksi kriisiksi. Pitkään voimassa olleet USA:n pankkien systemaattiset riskit purkautuivat yhtäkkiä ja markkinoilla aiheutunut sekasorto levisi hetkessä ympäri maailman. Kriisin aavistamattoman suuri mittakaava yllätti taluspäätäjät ja hyvin lyhyessä ajassa koko maailmantalous lamaantui.

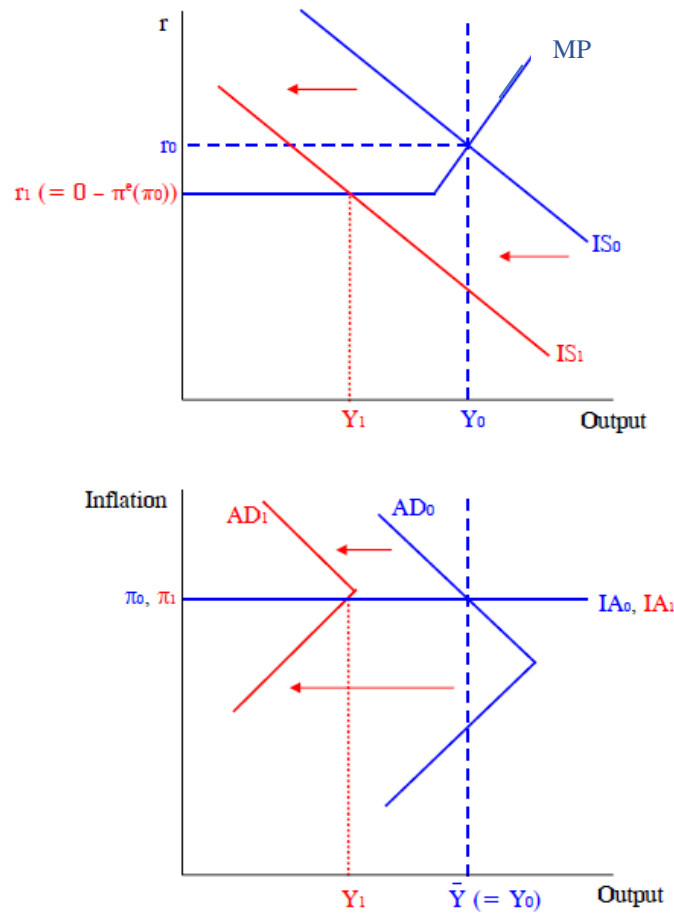
Alkuun finanssikriisin oireet tulkittiin paikallisiksi rahamarkkinoiden likviditeettiongelmiiksi, joita keskuspankit yrittivät hoitaa perinteisin keinoin. Kuvio 2 kuvaa Fedin ja EKP:n rahapolitiikan muutoksia kriisin alkuvaiheissa. Esimerkiksi USA:n Fed laski ohjauskorkoaan syyskuusta 2007 vuoden 2008 huhtikuuhun mennessä 3,25 %. Samaan aikaan Fed muutti taseensa sisältöä ohjaamalla tukeaan enemmän likviditeettiongelmistä kärsiville pankeille steriloiduilla avomarkkinaoperaatioilla kasvattamatta taseen kokoa (ns. kvalitatiivinen helpotus). Vielä tässä vaiheessa keskuspankkien keinot kasvavan ongelman hoitamiseksi erosivat keskenään merkittävästi, sillä esim. EKP nosti vielä heinäkuussa 2008 ohjauskorkoaan äkillisesti kohonneen inflaation seurauksena. [Klyuev et al. 2009: 4] Kuviossa 2 näkyvät myös taseiden sisällön ja koon nopeat muutokset vuoden 2008 loppupuolella, joita käsitellään tarkemmin kappaleessa 4.2.





Kuvio 2. Fedin ja EKP:n taseiden koko (vasen asteikko) ja sisältö sekä ohjauskorot 07/2007–10/2009 (oikea asteikko). [Klyuev et al. 2009: 5]

Vasta kun finanssikriisi kärjistyi Lehmann Brothersin ja muutaman muun rahoituslaitoksen kaatumiseen, keskuspankit huomasivat kuinka mittavasta kriisistä on kyse ja, että perinteiset rahapoliittiset keinot eivät tule riittämään kriisin hoitamiseen. Yhä selvemmäksi kävi myös se, että pelkkiä nimellisiä korkoja laskemalla ei saataisi piristettyä kokonaiskysyntää ja luottamusta talouteen romahduksen jäljiltä. Isoimmat taloudet, kuten USA, Englanti, Japani ja euroalue ajautuivat tilanteeseen, jossa nimelliset korot oli laskettu käytännössä nolnaan ensimmäisenä rahapoliittisena vastauksena kriisin aiheuttamiin häiriöihin. Tätä nollakorkojen tilannetta, jossa nimellisen koron laskulla ei voida laskea reaalista korkoa, kutsutaan likviditeettiloukuksi [Romer 2013: 90]. Likviditeettiloukkua oli pidetty tähän asti lähinnä hypoteettisena talouden tilana, jonka oli kokenut ainoastaan Japani 2000-luvun aikana.



Kuvio 3. Finanssikriisin aiheuttama shokki kokonaiskysyntään. Ylempi kuvio kuvaa talouden joutumista likviditeettiloukkun Romerin IS-MP kehikossa, jossa  $r_1$  kuvaa reaalista nollakorkotasoa. Alempi kuvio kuvaa saman muutoksen inflaatio-kokonaistuotanto -kehikossa. [Romer 2013: 105]

Kuvio 3 havainnollistaa talouden joutumista likviditeettiloukkun. IS-käyrä ja kokonaiskysyntää kuvaava AD-käyrä siirtyvät vasemmalle finanssikriisin aiheuttaman negatiivisen kysyntähokin seurauksena ja talous päätyy MP-käyrän tasaiselle osalle. Kuvioista voidaan silloin nähdä, että sinisen MP-käyrän siirtäminen oikealle rahapolitiikan avulla ei saa aikaiseksi muutoksia kokonaistuotannossa. Ja koska kokonaistuotanto putoaa alle potentiaalisen tuotannon tason  $\bar{Y}$ , talouteen kohdistuu deflatorisia paineita. Ainoaksi pakokeinoksi tästä tilanteesta muodostuu inflaatio-odotusten nostaminen sekä IS-käyrän siirto oikealle suorien finanssipoliittisten tai epäsuorien rahapoliittisten keinojen avulla.

Likviditeettiloukusta pääsemiseksi keskuspankit ottivat käyttöönsä ns. epätavalliset rahapolitiikan keinot, joita ei ollut tähän asti käytetty rahapolitiikan toteuttamiseen – olihan likviditeettiloukku ollut aiemmin vain hypoteettisena pidetty talouden ilmiö. Näiden keinojen

tarkoituksena oli saada laskettua reaalista korkotasoa inflaatio-odotuksia nostamalla, vakauttaa rahamarkkinoita ja katkaista reaalitalouden supistumisen pitkittyminen. Seuraava kappale käsittelee näitä keinoja lyhyesti, jonka jälkeen tarkastelu siirtyy edelleen kohti tutkielman tarkempaa aihetta, määrällistä elvytystä ja valuuttakursseja.

#### 4.1. Epätavallisen rahapolitiikan keinot

IMF:n raportissa [Klyuev et al. 2009: 7] luetellaan neljä perinteisistä keinoista (avomarkkinaoperaatiot, korkojen säätely, maksuvalmiusjärjestelmä) poikkeavaa tapaa, joilla keskuspankit voivat toteuttaa huomattavasti aiempaa kepeämpää rahapolitiikkaansa tilanteessa, jossa perinteiset keinot on todettu tehottomiksi kokonaiskysynnän elvyttämisessä ja korkotasoa on laskenut lähelle nollaa. Keinot ovat hyvin samankaltaisia kuin ne, jotka esimerkiksi Romer [2013] listaa päteviksi keinoiksi likviditeettiloukusta poispääsemiseksi. Keskuspankit voivat esimerkiksi sitoutua pitämään ohjauskoron matalana ja rahapolitiikan löysänä, kunnes talous lähtee vakaalle kasvun uralle tarkoituksenaan ohjata pitkän maturiteetin lainojen korko-odotuksia. Tätä ennakoivaa viestintää käsitellään myöhemmin tässä tutkielmassa osana määrällistä elvytystä niiden vaikutusten samankaltaisuuden takia. Keskuspankit voivat myös tarjota pankeille likviditeettiä normaalia löysemmin ehdoin helpottaakseen luotonantoa eteenpäin yrityksille ja kuluttajille. Tämän lisäksi keskuspankki voi tehdä suoria interventioita esimerkiksi lainoittamalla suoraan myös ei-rahoituslaitoksia tai ostamalla yksityisiä omaisuuslajeja. Viimeisimpänä ostamalla markkinoilta valtionvelkakirjoja, ja täten laskien omaisuuslajeihin hinnoiteltua riskitöntä tuottoa, keskuspankit voivat alentaa yleistä korkotasoa. Ostoilla on myös positiivinen vaikutus liikepankkien vakavaraisuuteen perustuvaan kykyyn myöntää luottoa yrityksille ja kuluttajille.

Keskuspankit voivat luotonannon piristämiseksi keventää ehtoja, joilla he tarjoavat liikepankeille lainaa. Ehtojen kevennys tapahtuu käytännössä pidentämällä liikepankkien keskuspankkilainojen maturiteettia tai laajentamalla vakuuksiksi laatu-ehtoja. Toteutus on siinä mielessä helppoa, että se voidaan hoitaa jo olemassa olevien mekanismien kautta.

Kriisin ilmetessä luotonantajat muuttuvat varovaisemmiksi vastapuoleen liittyvien luottoriskien kasvaessa. Keinon tarkoituksena on vähentää tätä luottomarkkinoiden sisäistä epävarmuutta ja luottamuspulaa osapuolten välillä.

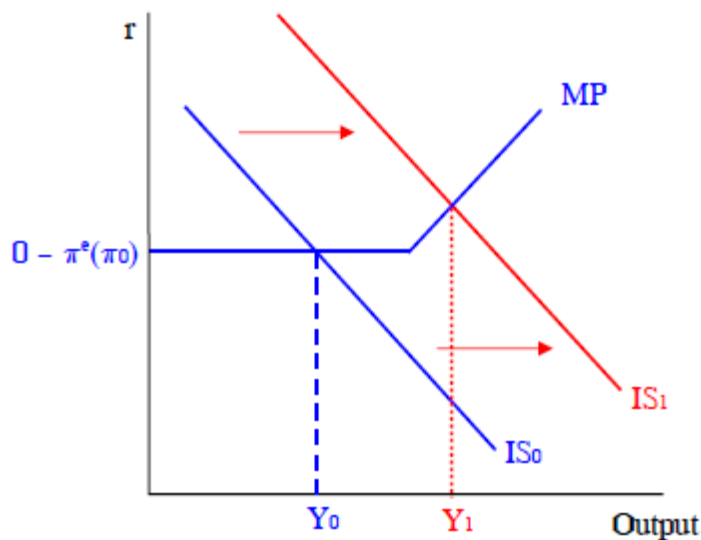
Sen sijaan, että keskuspankit tukisivat taloutta rahapolitiikallaan ainoastaan pankkien kautta, ne voivat kohdistaa tukeaan suoraan halutulle luottomarkkinoiden osa-alueelle ilman, että liikepankki toimisi välikätenä. Tälle on perusteita, jos liikepankit ovat vastahakoisia tai kykenemättömiä tarjoamaan kyseiselle sektorille likviditeettiä. Esimerkkeinä näistä osa-alueista ovat esimerkiksi yrityslainat sekä omaisuus- tai asuntovakuudelliset arvopaperit. Tämä keino on keskuspankin tapa viestiä vahvasta määrätietoisuudesta talouden elvyttämiseksi. Riskinä on, että kohdennettu likviditeetin tarjoaminen vääristää suhteellisia hintoja ja suosii toisia luottomarkkinoita toisten kustannuksella. [Kluyev et al. 2009: 10-11]

#### 4.2. Määrällinen elvytys, quantitative easing

IMF:n listauksessa viimeiseksi mainitut valtiolainakirjojen tai yksityisten omaisuuslajien osto-ohjelmat voidaan määritellä saman termin alle, joka on vakiintunut keskustelussa viimeisimmästä finanssikriisistä lähtien. Määrällinen elvytys (quantitative easing), on keskuspankin rahapoliittinen työkalu, jolla pyritään elvyttämään taloutta ostamalla markkinatoimijoilta omaisuuseriä keskuspankissa luodulla rahalla. Tällä tavalla luottolaitosten varoja vapautuu lainattavaksi eteenpäin reaalityöelämään. Elvytyksen tarkoituksena on samalla tukea keskuspankin pyrkimystä alhaisen korkotason saavuttamiseksi etenkin pidempien korkojen osalta siinä, missä perinteisillä avomarkkinaoperaatioilla pyritään tyydyttämään pääasiallisesti liikepankkien lyhyen aikavälin likviditeettitarpeita ja laskemaan lyhyitä markkinakorkoja. Määrällisellä elvytyksellä voidaan myös samalla kohdentaa tukea muille kuin avomarkkinaoperaatioissa keskeisille valtionlainamarkkinoille, kuten yrityslainamarkkinoille, jotka saattavat kärsiä taantumassa likviditeetin puutteesta ja siten normaalia korkeammasta korkotasosta. Määrällinen elvytys poikkeaa perinteisistä avomarkkinaoperaatioista myös siinä, että ostoihin vaadittava likviditeetti luodaan keskuspankissa sen sijaan, että keskuspankki myisi saman määrän muita varojaan (esim. ulkomaisia valtionlainoja) operaation rahoittamiseksi. Toisin sanoen määrällinen elvytys on ”steriloimatonta” verrattuna tavalliseen avomarkkinaoperaatioon. Tämän takia keskuspankin tase kasvaa huomattavasti määrällistä elvytystä toteuttaessa.

Määrällinen elvytys toimii täydentävänä keinona alhaiselle ohjaukorkopolitiikalle sekä ennakoivalle viestinnälle, jota käsitellään myöhemmin tutkielmassa [Kluyev et al. 2009: 8].

Kuvio 4 havainnollistaa näiden rahapoliittisten keinojen aikaansaamaa, korkotasoa laskevaa vaikutusta kokonaiskysynnälle IS-MP-mallissa. Kuvion pysty akseli mittaa lyhyttä reaalista korkoa, joka ei liiku nolларajastaan ( $0 - \pi^e$ ) tässä tapauksessa. Nyt kun korot eli rahoituskustannukset laskevat myös pidempiaikaisen rahoituksen osalta, investointi- ja kulutuskysyntä kasvaa, mikä siirtää kokonaiskysyntää kuvaavaa IS-käyrää oikealle ja talous päättyy korkeammalle tuotannon tasolle  $Y_1$ .



The Effects of Policies that Lower Other Interest Rates in a Liquidity Trap

Kuvio 4. Yleistä korkotasoa alentavien toimien vaikutus [Romer 2013: 117].

#### 4.2.1 Keskuspankkien määrällisen elvytyksen toteutus

Määrällistä elvytystä käyttäneitä keskuspankkeja ovat tähän mennessä olleet Englannin, Yhdysvaltojen, Japanin sekä Euroopan keskuspankki. Seuraavassa käymme läpi elvytyksen toteutusta näistä kolmen viimeisimmän, eli tutkielman kohteena olevien keskuspankkien osalta.

USA:n keskuspankki Fed alkoi kasvattaa tasettaan laajamittaisella osto-ohjelmalla jo vuoden 2008 loppupuolella (ks. kuvio 2). Ostot koskivat alkuun lähinnä luottovakuudellisia lainoja, mutta ohjelmaa laajennettiin vuoden 2009 alkupuolella koskemaan myös valtion joukkovelkakirjoja. Marraskuussa 2010 Fed tiedotti aloittavansa toisen osto-ohjelman (QE2),

joka tulisi kasvattamaan keskuspankin tasetta 600 miljardilla dollarilla vuoden 2011 toiseen kvartaaliin mennessä. Operation Twist oli Fedin syyskuussa 2011 käynnistämä taseen lainasalkun uudelleenjärjestely, jossa ostamalla pitkän ja myymällä lyhyen maturiteetin lainoja 400 mrd dollarin edestä keskuspankki pyrki laskemaan pidempiä korkoja kasvattamatta taseensa kokoa. Tätä seurasi syyskuussa 2012 vielä kolmas osto-ohjelma (QE3), jonka ilmoitettiin jatkuvan niin pitkään, kunnes taloudessa havaitaan merkittävää kehitystä. [Hausken & Ncube 2013: 18, pohjautuen FEDin virallisiin ilmoituksiin]. Fed ilmoitti alkavansa pienentää kuukausittaisten ostojen kokoa joulukuussa 2013 [Fedin tiedote, 2013] ja viimeinenkin osto-ohjelma lopetettiin lokakuussa 2014 [Fedin tiedote, 2014].

EKP sen sijaan ei alkanut toteuttaa samankaltaista osto-ohjelmaa heti finanssikriisin jälkeen, vaan keskittyi alkuun laajentamaan tasettaan ja tukemaan taloutta perinteisempien menetelmien avulla. Näitä olivat mm. LTRO:iden (long term refinancing operation) maturiteettien pidennys kahteentoista kuukauteen, vakuudellisen keskuspankkiluoton määrällisten rajoitusten poisto, valuuttaswap-sopimusten tarjoaminen ja vakuusehtojen höllennys lainanannossa pankeille sekä katettujen lainojen osto-ohjelma. Syy näiden olemassa olevien kanavien käyttöön perustui lähinnä euroalueen rahoitusjärjestelmien pankkikeskeisyyteen. Koska suurin osa euroalueen yksityisten yritysten rahoituksesta hoidetaan pankkien kautta, oli käytännöllistä aloittaa rahapolitiikan kevennys helpottamalla pankkien likviditeetin saantia monipuolisten ja olemassa olevien kanavien kautta. Tätä epätavallista, mutta muiden keskuspankkien määrällisestä elvytyksestä poikkeavaa ohjelmaa kutsuttiin nimellä Enhanced Credit Support. [Mishkin et al. 2013: 336]

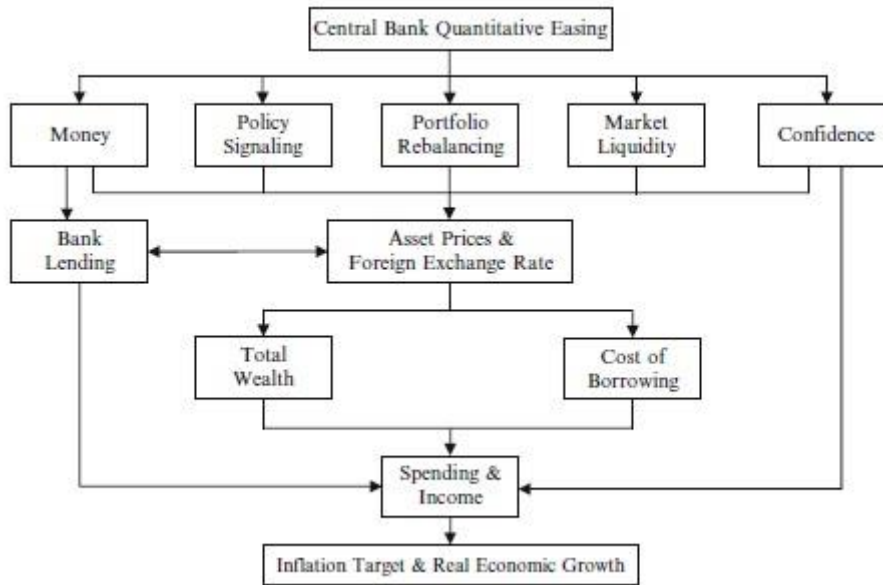
Vasta lokakuussa 2014, kun euroalueen inflaatio oli jäänyt jälkeen n. kahden prosentin tavoitteestaan jo huomattavan pitkän aikaa, EKP ilmoitti aloittavansa samankaltaisen omaisuusluokkien osto-ohjelman keskittyen omaisuusvakuudellisiin arvopapereihin sekä katettuihin joukkolainoihin [EKP 2014]. Tammikuussa 2015 ohjelmaa laajennettiin koskemaan myös valtionlainoja ja ostojen mittaluokka vakiinutettiin 60 miljardiin per kuukausi. Ohjelman ilmoitettiin jatkuvan syyskuuhun 2016 asti ja sen tarkoituksena on tukea edelleen euroalueen n. 2 % hintavakaustavoitteeseen pääsyä. [EKP 2015]

Japanissa valtion pääministeri Shinzo Abe julkaisi joulukuussa 2012 kolmeosaisen elvytyspaketin vastaamaan maata uhkaavaan deflaatiokierteeseen ja stagnaatioon. Lehdistö nimesi paketin Abenomicsiksi, joka sisältää ns. ”kolme nuolta”: Rahapoliittinen elvytys eli määrällisen elvytyksen mukainen omaisuusluokkien osto-ohjelma, elvyttävä finanssipolitiikka sekä rakenteelliset uudistukset Japanin kilpailukyvyn parantamiseksi. [Financial Times, 2015].

Määrällistä elvytystä alettiin suorittaa n. 70 biljoonaa jeniä per vuosi – tahdilla [The Economist 2014] ja lokakuussa 2014 Japanin keskuspankki ilmoitti kasvattavansa osto-ohjelman kokoa 80 biljoonaan jeniin per vuosi, kunnes talous saavuttaa kahden prosentin inflaatiotavoitteen [Bank of Japan 2014].

## 5. Määrällisen elvytyksen vaikutuskanavat

Määrällisellä elvytyksellä on lukuisia mekaniikaltaan eriäviä vaikutuskanavia kokonaiskysyntään. Dynamiikan suhteen määrällisen elvytyksen voi tulkita korkotasoa alentavaksi ekspansiiviseksi rahapolitiikaksi, vaikka sen mekanismit poikkeavat perinteisistä keinoista. Täten sen vaikutuksia voi peilata pääosin perinteisten rahapolitiikan vaikutusten avulla, joita käsiteltiin jo aikaisemmin kappaleessa 2. Kuviossa 5 on koottuna ne kanavat, joita pitkin rahapolitiikalla pyritään lopulta inflaatiotavoitteen ja reaalisen talouskasvun saavuttamiseen. Tulevat alakappaleet käsittelevät näitä elvytyksen vaikutuskanavia yksi kerrallaan, jotta saadaan muodostettua selkeä yleiskuva elvytyksen vaikutuksista. Moni näistä kanavista on myös vahvasti kytköksissä valuuttamarkkinoiden dynamiikkaan, mikä on hyvä peruste käsitellä niiden mekanismeja tarkemmin. Myöhemmin tutkielman kappaleessa 6 summataan määrällisen elvytyksen vaikutuskanavien kytkökset valuuttakursseihin sekä käsitellään elvytyksen vaikutuksia talouteen valuuttakurssien kautta omana kanavanaan.



Kuvio 5. Määrällisen elvytyksen vaikutuskanavat [Hausken & Ncube, 2013: 6]

Kuten kuviosta 5 voi nähdä, elvytyksen vaikutukset välittyvät ensisijaisten kanavien (Money, Policy Signaling, Portfolio Rebalancing, Market Liquidity, Confidence) kautta vaikuttaen lopulta varallisuuden (Total Wealth), lainanoton kustannusten (Cost of Borrowing) sekä pankkien luottotoiminnan (Bank Lending) kautta kokonaiskysyntään. Ensisijaiset kanavat vaikuttavat pääasiassa korkoihin ja korko- ja inflaatio-odotuksiin, jotka ovat omaisuuserien (esim. korkosijoitusten tai osakkeiden) hinnoittelun osia (Asset Prices). Hintamuutokset omaisuuserissä näkyvät taas puolestaan muutoksina varallisuudessa ja lainanhoidon kustannuksissa (esim. laskeva korkotasoo nostaa arvopapereiden arvoa ja halventaa lainarahaa). Tässä vaiheessa on hyvä huomioida, että ensisijaisten kanavien kautta välittyvät muutokset koroissa sekä korko- ja inflaatio-odotuksissa ovat myös valuuttamarkkinoiden keskeisimpiä muuttujia. Vaikka elvytys on vaikuttanut valuuttakursseihin merkittävästi, kuvio 5 ei havainnollista niitä valuuttakurssien (Foreign Exchange Rate) kautta tapahtuvia vaikutuksia, jotka välittyvät viennin ja tuonnin muutosten (ts. kauppataseen) kautta kokonaiskysyntään. Tätä yhteyttä tarkastellaan paremmin kappaleessa 6.

Määrällisen elvytyksen varallisuusvaikutukset ovat pääosin samankaltaisia kuin tavanomaista rahapolitiikkaa harjoittaessa. Lainanoton kustannukset käsittävät tässä tapauksessa niin lyhyiden kuin pitkien lainojenkin korot, joita elvytyksellä on pyritty laskemaan. Korot käsitetään reaalisisina, eli odotettu inflaatio on myös oleellinen osa lainaamisen kustannuksia.



Etenkin kun nimelliset korot ovat lähellä nollaa, inflaatio-odotusten merkitys korostuu lainakustannusten muodostuksessa. Pankkien luotonannon tukeminen määrällisellä elvytyksellä on puolestaan hyvinkin poikkeuksellista perinteisiin keinoihin verrattuna. Ostamalla mittavan määrän omaisuuseriä liikepankeilta, keskuspankit ovat samalla vapauttaneet huomattavan määrän liikepankkien varoja lainattavaksi eteenpäin.

### 5.1. Likviditeetin lisäys luottokanavaa pitkin

Määrällisellä elvytyksellä olettaisi olevan suurin vaikutus ensisijaisesti sinne, minne likviditeettiä on pääosin suunnattu, eli liikepankkeihin. Toisaalta merkittävän rahan määrän lisäyksen odottaisi nostavan inflaatio-odotuksia. Kuitenkin samaan aikaan finanssikriisille ominaiset vastavoimat, kuten pankkien kasvanut sääntely ja luottamuksen puute finanssimarkkinoilla ovat vähentämässä näiden vaikutusten tehoa.

Keskuspankin ostaessa esimerkiksi liikepankilta valtiolainakirjoja liikepankin keskuspankkivarannot (ei-lainattavat varannot) kasvavat, mikä vahvistaa pankin pääomarakennetta ja vapauttaa pääomia muusta toiminnasta eteenpäin lainattavaksi. Tämän tarkoituksena on rohkaista lainanantoa, eikä liikepankkien tarvitse veloittaa myöntämistään lainoista yhtä korkeita korkoja riittävän vakavaraisuuden takaamiseksi. Tämän tulisi laskea markkinakorkoja, mikä halventaisi yritysten ja kuluttajien kysymää rahoitusta ja vahvistaisi kokonaiskysyntää. Tätä luottokanavana tunnettua vaikutusten ketjua käsiteltiin jo aikaisemmin tutkielmassa, mutta tässä tapauksessa liikepankeille annetun likviditeetin määrä on huomattavasti suurempi.

Tämä mekanismi on ollut kuitenkin odotettua pienemmässä roolissa rahapolitiikan välittymisessä, sillä pankit ympäri maailman ovat olleet vastahakoisia myöntämään normaalia enempää lainoja kriisin jälkeisenä epävakaana aikana. Sen sijaan että liikepankit olisivat ryhtyneet tähän, ne ovat mieluummin pitäneet keskuspankilta saadun ylimääräisen likviditeetin puskurina jatkuvan markkinoiden epävarmuuden varalle. [Hauske & Ncube 2013: 6]

Samoihin tuloksiin päätyivät Fawley & Neely [2013: 81]: neljän elvyttävän keskuspankin taseet kyllä kasvoivat merkittävästi, mutta rahan määrä taloudessa ei juuri kasvanut, koska pankit päättivät pitää luodun rahan keskuspankkireserveinä turvana epävarmoja aikoja varten.

Koska lisätty likviditeetti jää pääosassa liikepankkien tileille, sitä ei juuri päädy reaalityalouden kiertoon. Näin suurelta taseen kasvatukselta ei nosta rahan määrää taloudessa, joten rahan kvantiteettiteorian ( $MV = PY$ ) mukaiset pelot hyvin nopeasta inflaation kasvusta lähitulevaisuudessa ovat ainakin jossain määrin turhia.

## 5.2. Portfoliotasapainokanava

Kun keskuspankki ostaa markkinoilta velkakirjoja, se kasvattaa velkakirjojen kysyntää, mikä nostaa niiden hintaa eli laskee niiden korkoa. Muutos näiden velkakirjojen tuotossa saa sijoittajat vaihtamaan nyt huonompituottoisemmat velkakirjansa joko samankaltaisiin ja/tai parempituottoisiin velkakirjoihin tai muihin omaisuuslajeihin. Esimerkiksi monen elvyttävän keskuspankin osto-ohjelmien kohteina olleiden valtionvelkakirjojen tuotot laskevat, mikä saa sijoittajat vaihtamaan painotuksiaan sijoitusportfolioissaan siten, että valtionvelkakirjat myydään ja tilalle ostetaan samankaltaisia sijoitustuotteita, kuten matalan riskin ja pitkän maturiteetin yrityslainoja. Tämä saa aikaan pitkien korkojen laskua useamman eri lainatyyppien joukossa, eli muissakin lainoissa kuin valtion obligaatioissa. Kuvattua mekanismia on perusteltu ajatuksella markkinoiden segmentoituneisuudesta ja toimijoihin liittyvästä preferred habitat -oletuksesta [Williams 2012]. Oletuksen mukaan muutokset tietyn maturiteetin omaisuuslajeissa eivät saa sijoittajaa vaihtamaan preferenssiään lyhyen maturiteetin omaisuuslajeihin. Krishnamurthy ja Vissing-Jorgensen [2011] käyttävät tästä käyttäytymisestä myös nimitystä safety channel viitaten sijoittajien tarpeeseen pitää portfolion riskitaso entisellään.

Markkinoilta löytyy myös niitä toimijoita, jotka reagoivat korkotuottojen laskuun etsimällä parempaa tuottoa riskialttiimmista kohteista. Kun riskittömämpien korkopapereiden tuotot laskevat, sijoitussalkkuun vaihdetaan tilalle parempituottoisia, mutta riskialttiimpia arvopapereita, kuten osakkeita [Joyce et al. 2011: 144]. Tämä osakkeisiin kohdistuva kasvanut kysyntä saa niiden osakeriskipreemiot (tuottovaatimus osakkeiden hallussapidosta) laskemaan ja hinnat nousemaan, minkä vaikutuksia kokonaiskysyntään tarkastellaan hieman myöhemmin tutkielmassa varallisuuskanavan kautta.

Portfoliotasapainokanavan vaikutukset näkyvät siis korkojen lisäksi myös osakkeiden hinnoissa.

Tätä sijoitustoimintaan linkitettyä vaikutusta korkotasoon sekä arvopapereiden hintoihin kutsutaan portfoliotasapainokanavaksi. Portfoliotasapainokanava on saanut paljon painoarvoa osakseen määrälliseen elvytykseen liittyvissä keskusteluissa. Hausken ja Ncube [2013] toteavat, että kanavalla on ollut tärkeämpi merkitys esimerkiksi Englannin keskuspankin velkakirjaostojen välittymisessä korkoihin verrattuna signalointikanavaan, päinvastoin kuin USA:n keskuspankin määrällisen elvytyksen välittymisessä korkoihin.

Bauer ja Neely [2014] osoittavat tutkimuksessaan, että Fedin osto-ohjelmilla oli portfoliotasapainokanavan kautta merkittäviä vaikutuksia myös ulkomaisiin korkoihin. Saksan ja Australian valtion obligaatioiden korot laskivat USA:n elvytyspäätöksen jälkeen, mikä alleviivaa maiden välisten korkomarkkinoiden yhteneväisyyttä. Australian ja Saksan valtioiden velkakirjat koetaan substituuteiksi USA:n vastikkeille. Myös Japanin valtionlainojen korot laskivat reaktiona elvytysuutisiin, mutta eivät yhtä merkittävästi.

### 5.3. Ennakoiva viestintä ja signalointikanava

Edellisessä kappaleessa ensiksi mainittu keskuspankin viestimä sitoutuminen ekspansiiviseen rahapolitiikkaan voidaan eritellä omaksi epätavanomaiseksi rahapolitiikan keinokseen. Keskuspankit ovat olleet perinteisesti hyvin salamyhkäisiä tulevaisuuden rahapoliittisen suuntauksen suhteen [Bauer & Rudebusch 2013: 23], mutta vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen ennakoivan viestinnän merkitys on kasvanut rahapolitiikan toteutuksessa. Kun keskuspankki ilmoittaa sitoutumisestaan elvyttävään politiikkaan, kuten osto-ohjelman toteutukseen tai matalan korkotason ylläpitoon, markkinat odottavat matalampaa korkotasoa tulevaisuudessa, mikä nostaa inflaatio-odotuksia, mikä taas laskee reaalkorkoja sekä tukee kysyntää. Perusteina alhaisten korko-odotusten muodostumiselle on esimerkiksi se, että korkoja nostamalla keskuspankki kärsisi isoja tappioita, sillä silloin vastaostettujen velkakirjojen arvot laskisivat [Hausken & Ncube 2013: 5]. Tämän lisäksi ohjauskoron sitominen alas laskee korkojen aikarakenteen seurauksena myös pitkiä korkoja [Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen 2011: 4]. Avoimella, rahapolitiikkaa ennakoivalla viestimisellä keskuspankki (forward guidance) pyrkii vähentämään epävarmuutta markkinoilla.

Tätä ennakoivan viestinnän tuomaa vaikutusta inflaatio- ja korko-odotuksiin kutsutaan alan kirjallisuudessa signaalintikanavaksi (signaling channel). Keskuspankki voi siis ilmoittaa, että se tulee pitämään korkotason matalana ja/tai toteuttamaan omaisuuslajien osto-ohjelmaa, kunnes riittävä talouskasvun taso on taas saavutettu. Tämän tason nimelliseksi mittariksi on isoimmissa keskuspankeissa asetettu noin kahden prosentin vuotuinen inflaatiovauhti.

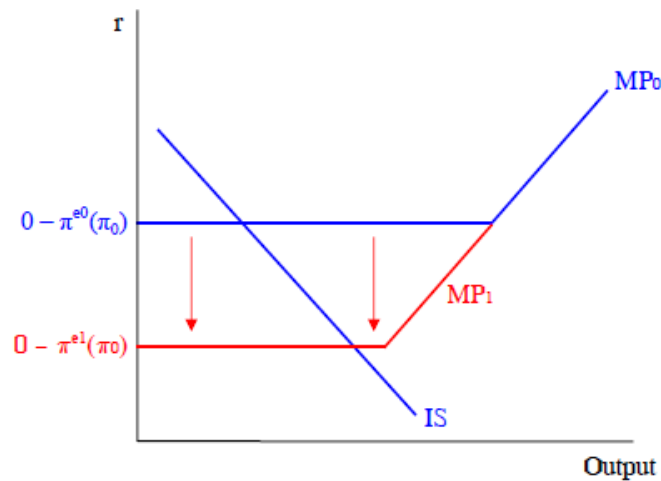


Figure IV-13. The Effects of Increasing Expected Inflation in a Liquidity Trap

Kuvio 6. Odotetun inflaation kasvu likviditeettiansassa. [Romer 2013: 119]

Kuvio 6 havainnollistaa inflaatio-odotusten kasvua rahapolitiikan seurauksena Romerin IS-MP kehikoissa (pystyakselilla reaalin korkotaso, vaak akselilla kokonaistuotanto). Reaalinen korkotaso laskee, kun talouden inflaatio-odotukset  $\pi^e$  kasvavat ja talous siirtyy IS-käyrää pitkin uuden  $MP_1$ -käyrän mukaiselle korkeammalle tuotannon tasolle.

Äsken mainitusta sitoutumisesta tiettyyn rahapolitiikkaan on helppo viestiä, mutta sen toimivuus nojaa vahvasti keskuspankin uskottavuuteen. Tämä uskottavuus saattaa murentua, jos eteen tulee yllättävä tilanne, kuten nopea inflaation nousu, mikä vaatisi täysin vastakkaisia toimia, kuin mihin keskuspankki on sitoutunut pitkällä aikavälillä. [Kluyev et al 2007: 10] Siksi keskuspankin tulee korostaa sitoutumisen ehdollisuutta viestinnässään. Esimerkiksi EKP on viestinyt rahapolitiikkansa olevan vahvasti sidonnainen vallitsevaan talouden tilaan. EKP on sitonut rahapolitiikkansa toteutuksen ajassa muuttuviin talouden mittareihin, minkä takia rahapolitiikan toteutusta ei voida määritellä liikaa etukäteen [Kilponen et al. 2013].

Signalointikanavan vaikutuksen tehoa voidaan arvioida esimerkiksi event study -metodilla, jossa keskuspankin politiikkailmoituksen jälkeen seurataan välitöntä reaktiota relevanteissa muuttujissa, kuten valuuttakursseissa ja joukkovelkakirjojen koroissa. Bauer et al. toteavat event study -tutkimuksessaan [2011: 280], että keskuspankin tulevasta korkopolitiikasta viestiminen etukäteen auttaa ohjaamaan markkinoiden odotuksia paremmin, mikä johtaa yleensä parempaan makrotaloudelliseen kehitykseen. He myös mainitsevat signalointikanavaan liittyvistä sudenkuopista, kuten markkinoiden liiallisesta epäluulosta tai ylliluottamuksesta keskuspankin viestimiä signaaleja kohtaan.

Odotettu inflaatio nousi ainakin Yhdysvalloissa jokaisen elvytyspaketin (QE1, -2 ja -3) ilmoittamisen jälkeen [Krishnamurthy & Vissing-Jorgensen 2011:35]. Tämä olikin haluttu suunta Fedin inflaatiotavoitteen saavuttamisen suhteen ja on todennäköisesti rohkaissut muita keskuspankkeja elvytysohjelmien toteuttamiseen. Sen sijaan Iso-Britanniassa odotettu inflaatio nousi vain hieman elvytyspäätöksen ilmoituksen jälkeen [Hausken & Ncube 2013: 82].

Bauer ja Rudebusch [2013] suorittivat myöhemmin toisen tutkimuksen, jossa he mittasivat signalointikanavan kautta välittyntä vaikutusta Fedin osto-ohjelmien aikana. He tulevat siihen tulokseen, että signalointikanavalla oli huomattava merkitys pitkien korkojen alenemisessa muuttuneiden rahapolitiikkaodotusten takia, etenkin ensimmäisen osto-ohjelman julkaisun jälkeen. Samalla he huomauttavat, että portfoliotasapainovaikutuksen suuruutta on ehkä liioiteltu aikaisemmissa tutkimuksissa (esim. Gagnon [2011]), sillä Fedin ostojen suuruus on ollut suhteellisen pieni niin USA:n kuin globaalien lainamarkkinoidenkin kokoon verrattuna. Samoihin tuloksiin päätyvät myös Bauer & Neely [2014] myöhemmässä tutkimuksessaan.

#### 5.4. Likviditeetti-premiokanava

Pidemmän maturiteetin arvopapereiden, kuten velkakirjojen hinnoittelussa kuuluu aina ottaa huomioon riski siitä, ettei markkinoilta löydy potentiaalisia ostajia, kun arvopaperi halutaan myydä. Tämän riskin perusteella muodostetaan likviditeetti-premio, joka on sitä alhaisempi, mitä enemmän arvopaperilla käydään kauppaa päivittäin ja mitä helpommin sen arvo voidaan realisoida.

Kriisi saa aina aikaan epävarmuutta finanssimarkkinoilla, mikä vähentää kaupankäynnin volyymin, kasvattaa sijoittajien kustannuksia etsiessään potentiaalisia ostajia ja kohottaa likviditeettipreemioita. Keskuspankkien laajamittaisten osto-ohjelmien toteutus tehostaa markkinoiden toimivuutta, koska myyjät kohtaavat nyt markkinoilla enemmän ostajia arvopapereilleen [Joyce et al. 2011: 118]. Kun velkakirjojen likviditeettipreemiot laskevat, arvopapereiden tuotto nousee, mikä nostaa niiden hintaa eli laskee korkotasoa. Korkotason laskulla on taas tutut vaikutukset kokonaiskysynnän piristykseksi.

Huomioon pitää ottaa tosin se fakta, että likviditeettipreemiot laskevat vain niiden sijoitustuotteiden osalta, joita keskuspankit ostavat osana ohjelmaansa. Näitä arvopapereita ovat esim. valtiovelkakirjat sekä omaisuus- ja asuntovakuudelliset velkakirjat. Huomionarvoista on myös se, että likviditeettipreemioiden lasku on vain väliaikaista, sillä niiden riskit perustuvat kullakin hetkellä ostajien määrään, joka on luonteeltaan virtamuuttuja [Joyce et al. 2011: 118]. Siksi preemioiden voi odottaa taas nousevan, kun keskuspankin osto-ohjelma loppuu. Krishnamurthy ja Vissing-Jorgensen [2011: 35] toteavat tutkimuksessaan, että likviditeettipreemion vaikutus näkyi selvimmin Fedin ensimmäisen osto-ohjelman aikana, mutta sen vaikutus vaimeni toisen ja kolmannen osto-ohjelmaan aikana.

### 5.5. Luottamus talouteen

Elvytys voi silti lisätä kuluttajien ja yritysten luottamusta talouteen (ks. kuvio 5, "Confidence"). Kun luottamus talouteen kasvaa, taloudelliseen päätöksentekoon liittyvä epävarmuus laskee, mikä vaikuttaa positiivisesti kulutukseen ja investointeihin. Vähentynyt epävarmuus myös laskee omaisuuseriin liittyviä riskipreemioita, mikä nostaa niiden hintaa ja vaikuttaa positiivisesti varallisuuteen. [Hausken & Ncube 2013: 6] Kasvava luottamus talouteen linkittyy vahvasti kohoaviin inflaatio-odotuksiin, sillä toisin kuin deflaatio, inflaatio tukee kokonaiskysyntää, koska tällöin ei ole järkevää siirtää kulutusta myöhemmäksi nousevien hintojen takia.

### 5.6. Varallisuusvaikutus

Rahapolitiikan välittymiskanavia listatessa mainittiin jo ekspansiivisen rahapolitiikan vaikutuksista omaisuuslajien hintoihin. Kuten kuvio 5 voi nähdä, varallisuusvaikutus

tapahtuu äsken mainittujen muiden elvytyksen aikaansaamien vaikutusten seurauksena. Varallisuusvaikutus toimii siten merkittävänä kanavana elvytyksen välittymisessä kokonaiskysyntään.

Varallisuusvaikutus välittyy mm. omaisuuslajien nykyarvohinnoittelun sekä riskipreemioiden kautta. Riskitön tuotto, jonka viitteenä käytetään valtionvelkakirjojen korkoa, on osa omaisuuserien nykyarvohinnoittelun yhtälöä. Jos tämä korko laskee, omaisuuserien nettonykyarvo eli riskittömällä tuotolla diskontatut tulevat kassavirrat sekä hinnat nousevat [Joyce 2011: 141].

Arvopapereiden hintoihin vaikuttaa myös portfoliotasapainokanavan tulevat vaikutukset, kuten aiemmin mainittiin. Kun omaisuuserien hinnat nousevat, kuluttajien ja yritysten varallisuus kasvaa sekä toisaalta myös heidän rahoituskulunsa pienenevät, sillä esim. osakeannilla rahoittamisesta tulee entistä kannattavampaa. Kasvanut varallisuus sekä rahoituskulujen pieneneminen piristävät kokonaiskysyntää, joten on selvää, että varallisuusvaikutuskanava on otettu varmasti huomioon määrällisen elvytyksen suunnittelussa.

Omaisuuserien hinnan nousu etenkin osakkeiden osalta on näkynyt hyvin selvästi elvytysohjelmien käyttöönoton jälkeen. Fawley ja Neely [2013: 81] mainitsevat aiheesta tehtyjen tutkimuksien olleen yksimielisiä siitä, että osto-ohjelmilla on ollut haluttu vaikutus omaisuuserien hintoihin. Tämä on ollut tähän mennessä ainoa selkeästi havaittavissa oleva elvytysohjelmien vaikutus. Elvytyksen laajempien taloudellisten vaikutusten, kuten varallisuusvaikutuksen arviointi on ollut puolestaan hankalampaa, koska ei voida tietää varmaksi, mitä taloudessa olisi tapahtunut ilman epätavanomaista rahapolitiikkaa.

## 6. Valuuttakurssikanava

Toinen osa-alue, johon määrällinen elvytys vaikuttaa epäsuorasti jo listattujen ensisijaisten vaikutuskanavien kautta, ovat vaihtokurssit. Määrällisellä elvytyksellä on ollut viime vuosina iso rooli valuuttakurssien liikkeissä, sillä elvytykseen ovat ryhtyneet juuri ne keskuspankit, joiden kansalliset valuutat kattavat suuren osan koko valuuttamarkkinoiden liikevaihdosta. Seuraavaksi käsitellään niitä muuttujia, joiden kautta elvytys on vahvimmin vaikuttanut valuuttakursseihin. Lisäksi selvitetään millaisia vaikutuksia näillä muuttujilla on tarkalleen ollut valuuttakursseihin. Tämän jälkeen käydään läpi, miten valuuttakurssikanavan vaikutukset tulisi huomioida rahapolitiikan toteutuksessa ja mitä ongelmakohtia kanavaan mahdollisesti liittyy.

### 6.1. Määrällisen elvytyksen vaikutukset valuuttakurssiin

Kuten kappaleessa 3.2. todettiin, vaihtokurssien lyhyen aikavälin vaihteluun vaikuttavat merkittävästi odotukset makromuuttujista, kuten koroista ja hintatasosta.

Odotettu korkotaso on näistä muuttujista tärkein, sillä korkoihin vaikuttaa jo itsessään hyvin moni elvytykseen liittyvä muuttuja ja korot vaikuttavat epäsuorasti muiden sijoitusten tuotto-odotuksiin. Muun muassa parantunut korkomarkkinoiden likviditeetti sekä löysän rahapolitiikan ennakoiva viestintä laskee odotettua kotimaista korkotasoa, mikä saa aikaan valuutan virtausta ulospäin ja siten heikentää vaihtokurssia.

Varallisuuden kasvulla voisi olettaa myös olevan vaikutusta vaihtokurssiin. Kun kotimaisten sijoittajien varallisuus kasvaa, samalla heidän ostovoimansa ulkomaisia sijoitustuotteita kohtaan kasvaa. Tämä kysynnän kasvu vahvistaa ulkomaista valuuttaa ja heikentää kotimaista.

Kuten kappaleessa 5.3. todettiin, elvytystoimien on katsottu vaikuttaneen myös positiivisesti inflaatio-odotuksiin etenkin matalien korko-odotusten ansioista. Kasvaneet inflaatio-odotukset laskevat toteutuessaan tulevaisuuden reaalikorkoja, mikä laskee kotimaisten korkopapereiden kysyntää ja laskee vaihtokurssia.



Osto-ohjelman käynnistämä sijoitusportfolioiden uudelleenallokointi laskee korkotasoa entisestään sijoittajien varallisuuden siirtyessä muihin valtion obligaatioille substituutteina toimiviin korkopapereihin. Tämä laajempi korkojen lasku saa sijoittajat etsimään tuottoa muista maista, mikä edelleen vahvistaa valuutan ulosvirtausta ja heikentää valuutan arvoa.

Kappaleessa 5 käsitellyistä kanavista ennakoiva viestintä ja portfolion uudelleenallokointi on nostettu alan kirjallisuudessa tärkeimmiksi korkotasoon vaikuttaviksi tekijöiksi osto-ohjelmien alettua, joten voidaan olettaa, että ne ovat myös olleet merkittävimmät valuuttakurssien fundamenttiselittäjät.

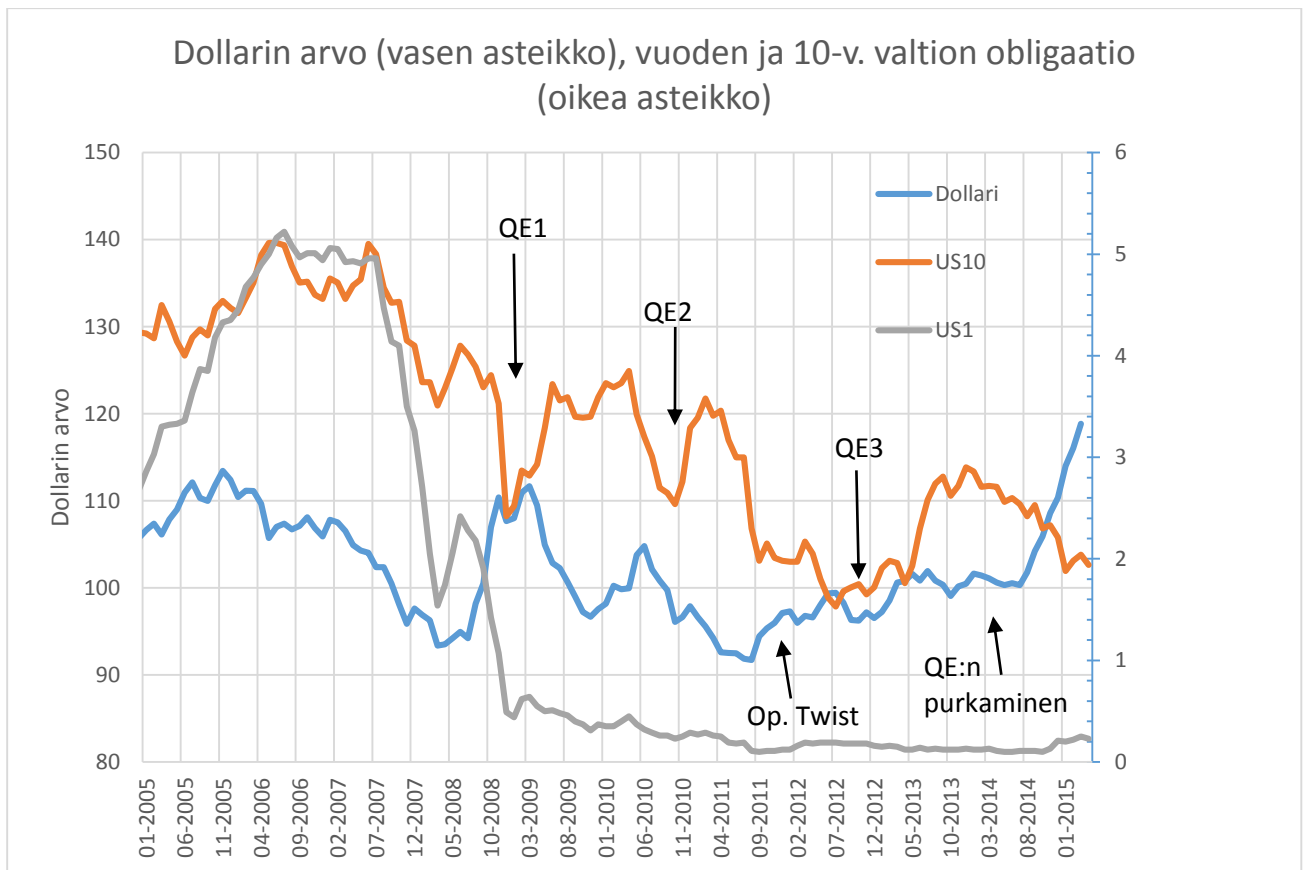
Toisaalta tulee pitää mielessä myös aiemmin mainittu toimeksiantovirta, sillä se on oleellinen osa valuuttamarkkinoilla tapahtuvaa uutisten ”tulkintaa”: muutokset fundamenttien odotetuissa arvoissa välittyvät kursseihin osana kaupankäynnin prosessia, jossa valuuttadiilerit hinnoittelevat valuuttaa asiakkaiden toimeksiantojen perusteella. Kuten aiemmin todettiin, uutisten vaikutus valuuttakursseihin on kolmasosa suoraan ja kaksi kolmasosaa toimeksiantovirran kautta epäsuorasti välittyvää. Fokus on silti hyvä pitää odotusten muutoksissa, jotka ovat ensisijainen syy kurssimuutokseen, kun uutta informaatiota tulee julki. Muutokset fundamenttien odotetuissa arvoissa ovat siten perimmäisin syy kurssimuutoksiin, kun siirrytään tarkastelussa lyhyestä pitkään aikaväliin. Toimeksiantovirralla kyetään selittämään paremmin lyhyen aikavälin kurssivaihtelua ja poikkeamaa fundamenttien mukaisesta pitkän aikavälin tasapainosta.

Lyhyellä aikavälillä korkopariteetin ei ole todettu pitävän, mikä on johtunut pääosin valuuttamarkkinoiden lyhyen aikavälin suuresta volatiliteetista. Kappaleessa 3.2.1. mainittiin, että poikkeamat korkopariteetin mukaisesta tasapainosta mahdollistaa carry traden valuuttojen välillä. Carry trade vahvistaa valuuttakurssimuutoksia, eli heikentää matalan korkotason valuuttaa ja vahvistaa korkeamman korkotason valuuttaa. Tästä syystä voikin epäillä, että kun markkinoille ei tule uutta informaatiota, carry trade tukee viimeisintä uuden informaation aiheuttamaa kurssimuutoksen suuntaa.

### 6.1.1 Elvytysohjelmien vaikutukset vaihtokursseihin USA:ssa, euroalueella ja Japanissa

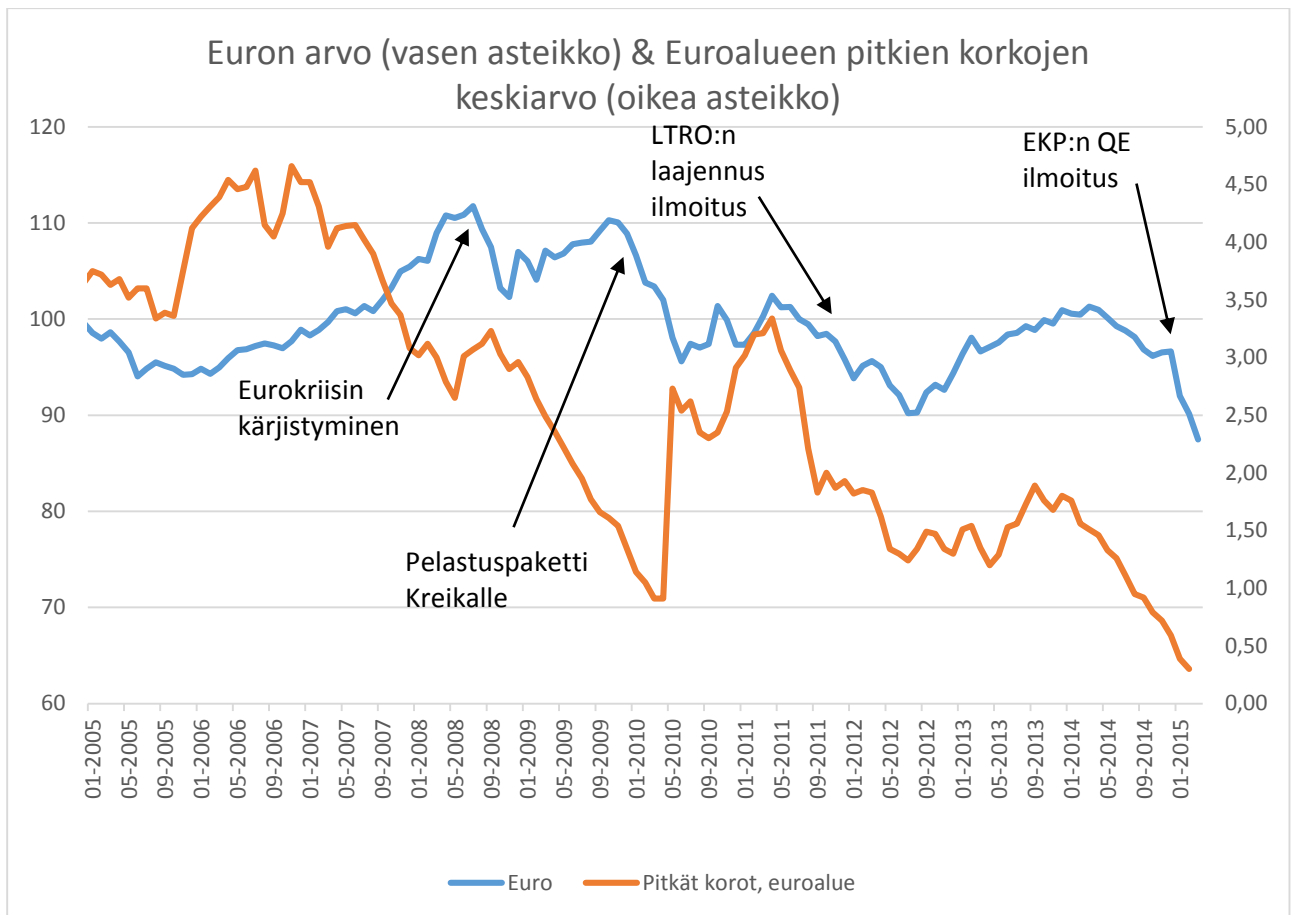
Kuten edellisessä kappaleessa mainittiin, keskeisimpinä vaihtokurssimuutosten ajureina voidaan pitää ilmoituksiin liittyviä signaalintikanavan kautta välittyneitä muutoksia odotetussa korkotasossa sekä portfoliotasapainokanavan mukaista sijoittajien uudelleenallokaatiota kotimaisten ja ulkomaisten sijoitusten välillä. Seuraavaksi käydään läpi, miten nämä vaikutukset ovat näkyneet päävaluuttojen, dollarin, euron ja jenin, kurseissa sekä herkimmin reagoivissa, pitkän maturiteetin valtionlainojen koroissa.

USA oli ensimmäinen talous, joka kasvatti tasettansa laajamittaisilla omaisuuserien osto-ohjelmilla. Kuvio 7 havainnollistaa dollarin arvon ja valtionlainojen korkojen muutoksia määrällisen elvytyksen ajalta. Rahapoliittiset tiedotukset osto-ohjelmista QE1-3 ovat laskeneet dollarin arvoa, kun taas Operation Twist sekä ohjelman asteittaisen purkamisen ilmoitus saivat aikaan dollarin vahvistumista. Nämä ovat signaalointi- ja portfoliotasapainokanavien mukaisia odotettuja muutoksia, sillä esimerkiksi QE1:n ja QE2:n kohdalla sekä kymmenen vuoden että vuoden lainojen korkojen hetkellinen nousu kertoo inflaatio-odotusten kasvusta, tietäen huonompaa tuottoa korkosijoituksille ja vähentäen niiden kysyntää, sekä sijoitusten uudelleenallokaatiosta muihin, todennäköisesti ulkomaisiin omaisuuslajeihin. Ilmoitusten jälkeisenä aikana osto-ohjelmien teho on alkanut näkyä yleisenä korkotason laskuna. Dollarin kurssi on laskenut korkosijoitusten tuotto-odotusten laskiessa ja pääoman virratessa muihin maihin. Kolmas elvytyspaketti ei enää saanut aikaan yhtä voimakkaita reaktioita valuuttakurssissa tai korkotasossa. Vuoden 2014 loppupuolelta alkanut dollarin arvon nopea nousu on johtunut pääosin elvytyksen loppumisesta lokakuussa 2014 ja muiden talouksien, etenkin Japanin ja euroalueen, löysänä jatkuneesta elvytyspolitiikasta.



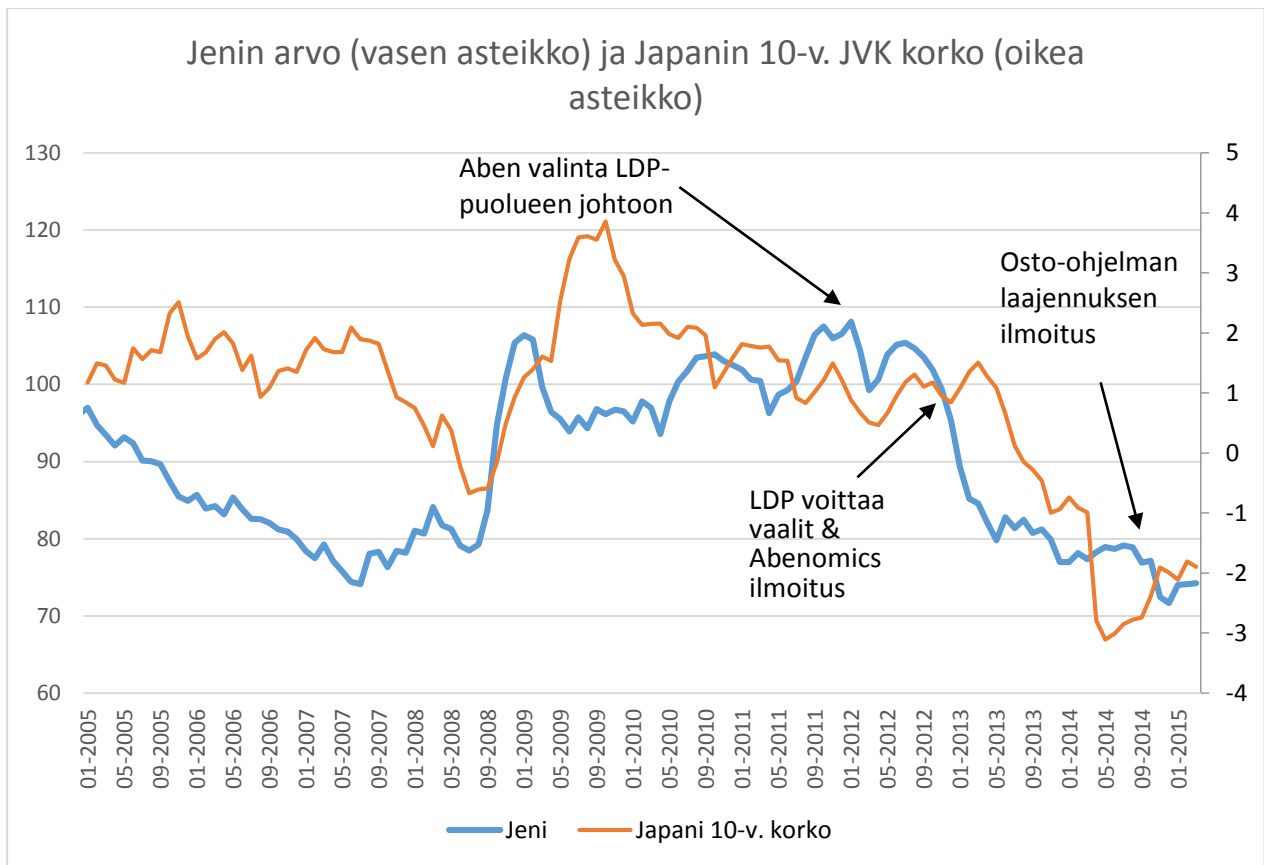
Kuvio 7. Dollarin reaalin kaupankäynnin mukaan painotettu arvo 01/2005–03/2015 (painot ja indeksointi 2010 tietojen pohjalta) sekä valtionlainojen korot, vuoden ja 10 vuoden maturiteetti, 01/2005–04/2015. Lähde: BIS & Fed.

EKP:n rahapoliittisten ilmoitusten vaikutusta havainnollistaa kuvio 7. Kuvioon on lisätty myös euron kurssin suunnanmuutosten muita kohtia, kuten eurokriisiin liittyviä tapahtumia. Kuvioista voi havaita elvytyksen vaikutukset euron kurssiin sekä pitkiin korkoihin (LTRO ja QE - ilmoitukset). Elvytys päätös vuoden 2014 loppupuolella ja sen käynnistäminen nosti varmasti hieman inflaatio-odotuksia, mutta lainamarkkinoilla se ei näkynyt, sillä korkotaso ei lähtenyt nousuun reaktiona ilmoitukseen. Sen sijaan, elvytyksen julistus sai sijoittajat ostolaidalle korkojen suhteen, sillä osto-ohjelman uskottiin laskevan korkoja entisestään. Euron kurssin rajun heikkenemisen taustalla voi siis olla lievä inflaatio-odotusten nousu, mutta etenkin korko-odotusten lasku. Korko-odotusten lasku euroalueella yhdistettynä USA:n nouseviin korko-odotuksiin elvytyksen loppumisen myötä kasvatti odotettua korkoeroa markkinoilla ja loi laskupaineita euron arvolle.



Kuvio 8. Euron reaalin, kaupankäynnin mukaan painotettu arvo (painot ja indeksointi 2010 tietojen pohjalta) sekä euroalueen pitkien korkojen kuukausittainen keskiarvo, 01/2005–03/2015. Lähde: BIS & Eurostat.

Jenin kurssissa ja Japanin valtionlainojen koroissa on näkynyt samankaltaisia reaktioita elvytykseen kuin euroalueella, eli reaktiot ovat olleet ennen kaikkea korko-odotusten muutosten ajamia (ks. kuvio 9). Jenin kurssi ja kymmenen vuoden korko lähtivät laskuun jo, kun Abe varmisti paikkansa puolueensa johdossa syyskuussa 2012 ja kurssilasku voimistui edelleen, kun Aben puolue voitti vaalit ja julkaisi Abenomics-elvytysohjelman sisällön. Kymmenen vuoden korko vajosi vuoden 2013 loppupuolella jopa negatiiviseksi, ja on pysytellyt siellä aina 2015 alkupuolelle asti (-1,98 03/2015). Myös omaisuuserien ostohjelman laajennuksen ilmoitus sai aikaan korko-odotusten laskua ja siten negatiivisen kurssireaktion jenin arvossa.



Kuvio 9. Jenin reaalin, kaupankäynnin mukaan painotettu arvo(painot ja indeksointi 2010 tietojen pohjalta) ja Japanin 10 vuoden valtion obligaation koron kuukausittainen keskiarvo, 01/2005–03/2015. Lähde: BIS & EKP.

Yleisenä huomiona voidaan sanoa, että USA:n elvytyksen eriävä ajoitus Japanin ja euroalueen elvytyksen suhteen on ollut merkittävä kurssimuutosten ajuri vuoden 2008 finanssikriisin jälkeisenä aikana. Carry trade on todennäköisesti voimistanut ja tulee jatkossakin voimistamaan valuuttakurssien rahapolitiikan mukaisia trendejä, mikä näkyisi jenin ja euron heikkenemisenä ja dollarin vahvistumisena, jos keskeisimmissä muuttujissa, kuten inflaatio- ja korko-odotuksissa, ei tapahdu merkittäviä muutoksia.

## 6.2. Implikaatiot rahapolitiikan toteutukseen

Tämän kappaleen tarkoituksena on koota yhteen seikat valuuttakurssin merkityksestä taloudelle sekä harjoitettavan rahapolitiikan vaikutuksista talouteen valuuttakurssikanavaa pitkin. Näin saadaan muodostettua katsaus siitä, mikä on valuuttakurssien vaikutuksista peilaten tavoiteltava tapa harjoittaa rahapolitiikkaa vallitsevassa talouden tilassa.

Kuten inflaationkin kohdalla, myös valuuttakurssien kohdalla hyvä ennustettavuus ja vakaus ovat toivottuja ominaisuuksia talouden toiminnan kannalta. Kuten vakaa hintataso, vakaa ja helposti ennustettava valuuttakurssi helpottaa taloudellisten päätösten, kuten kulutus- tai investointipäätösten tekoa ja siten alentaa vaihtokurssiin liittyviä riskejä. Toisaalta ulkomaankauppaa käyvälle valtiolle heikko valuutan arvo edistäisi vientiä kilpailukykyisemmällä hinnoilla ja vähentäisi tuontia.

Mitä nämä odotukset merkitsevät rahapolitiikan toteutukselle? Suotavaa olisi, että yhden maan kansallisen rahapolitiikan toteutus ei aiheutettaisi liian isoa häiriötä valuuttamarkkinoilla ja siten muissa talouksissa. Nyt tilanne on tosin haastava: viimeisimmän finanssikriisin seurauksena kuvaan ovat tulleet erittäin matalat korot sekä mittavat keskuspankkien rahoittamat elvytysohjelmat, joilla likviditeettiloukuista koitetaan päästä pois ja jotka ovat aiheuttaneet huomattavaa vaihtelua valuuttamarkkinoilla. Päävaluuttojen keskuspankit haluavat saada taloutensa kuntoon, mutta toisaalta elvytystä ei voida toteuttaa tyhjiössä, sillä sen tehoon vaikuttaa myös muiden valtioiden rahapolitiikka etenkin vaihtokurssikanavan kautta.

Valuutan devalvaatio määrällisen elvytyksen keinoin olisi likviditeettiansaan joutuneille maille oiva lisäkeino piristää kokonaiskysyntää etenkin, kun elvytyksen ei ole onnistunut kasvattaa liikepankkien luotonantoa. Aiheen tutkimuksista esimerkiksi aiemmin mainittu Herbst et al. [2014] artikkeli painottaa juuri heikomman vaihtokurssin parantamaa vientiä kokonaiskysynnän ensisijaisena kasvattajana. Herbst et al. [2014] korostavat artikkelissaan, että parantuneen viennin kilpailukyvyyn, eli devalvoituneen valuutan avulla pystytään paikkaamaan määrällisen elvytyksen epäonnistumista kokonaiskysynnän piristyksessä luottokanavan kautta. Taustalla ovat siis aiemmin tutkielmassa mainitut määrälliseen elvyttämiseen liittyvät ilmiöt: pankkien haluttomuus lainata aiempaa laajempia reservejään eteenpäin reaalityönteon eli ns. reserviloukku sekä elvytyksen korkotasoa ja siten valuuttakurssia laskeva vaikutus. Tämä asetelma luo teoreettisesti otollisen tilaisuuden piristää kokonaiskysyntää elvytyksellä juuri valuuttakurssikanavan kautta, sillä kasvu tapahtuu ulkomaisin varoin ja on siten riippumaton kotimaisesta talouden tilasta. Vaikutus olisi sitä tehokkaampi, mitä vientivetoisempi talous olisi kyseessä. Tällä päättelyllä suurin hyöty devalvaatiosta tulisi isoimmista elvyttävistä talousalueista (euroalue, Japani, USA)

euroalueelle, sillä sen viennin osuus BKT:stä on ryhmän suurin (25,9 %) Japanin (17 %) ja USA:n (13,6 %) edellä [EKP, 2013].

### 6.2.1 Ajoituksen ongelma

Devalvaatioon sisältyy toisaalta huomioonotettavia ongelmakohtia, jotka liittyvät devalvoinnin ajoitukseen ja kauppatauseiden kautta muihin maihin kohdistuviin negatiivisiin vaikutuksiin.

Portes toteaa artikkelissaan [2012], että eri keskuspankkien määrällisen elvytyksen synkronoitu ja simultaaninen toteutus olisi ideaalinen ratkaisu. Kun rahapolitiikka on yhtenevää päävaluuttojen kesken, se luo mahdollisimman vähän häiriöitä valuuttamarkkinoilla. Jos elvytystä ei toteuteta synkronoidusti, se aiheuttaa voimakkaita muutoksia vaihtokursseissa ja siten myös vaihtelua talouksien ulkomaankaupan hintakilpailukyvyssä. Näiden takana ovat keskuspankkien rahapolitiikkojen poikkeavista suunnista johtuvat korkoerot maiden välillä ja odotukset tulevista muutoksista talouden fundamenteissa.

Toisaalta valuutan devalvointi on hyödyöntä, jos muiden maiden valuutat heikkenevät arvossa samanaikaisesti. Devalvaation toteutuksen otollisuus riippuu pitkälti siitä ovatko muutkin taloudet pyrkimässä ulos likviditeettiansasta tavoittelemalla määrällisen elvytyksen avulla matalaa korkotasoa ja samalla heikentäen valuuttansa arvoa. Asetelma luokin peliteoreettisen tilanteen nimeltään ”vangin dilemma”, jonka lopputuloksena kaikki likviditeettiansaan joutuneet taloudet päätyisivät yhtä aikaa määrälliseen elvytykseen, valuuttakurssimuutokset kumoaisivat toisensa ja kauppatauseissa ei tapahtuisi muutoksia.

Yksittäiselle maalle optimaalinen ratkaisu tietenkin siten olisi, että vain yksi keskuspankki devalvoisi kerrallaan, jolloin kauppatausepohjainen elpyminen olisi tehokkaampaa ja talous pääsisi helpommin pois likviditeettiansasta vahvistuneen viennin vetämänä. Käytännössä tapahtumat ovat menneet näiden kahden skenaarion välimuodon mukaisesti, sillä kuten aiemmin tutkielmassa käytiin läpi, elvytysohjelmien aloitusajankohdat ja mittasuhteet ovat vaihdelleet maiden välillä. Elvyttävien talouksien valuuttakurssit ovat heikentyneet (ks. kuviot 7–9) siitä huolimatta, että osto-ohjelmien toteutus on ollut ajoittain päällekkäistä ja kooltaan hyvin mittavaa.

Näin ollen vaikka keskuspankkien synkronoitu elvytys olisi valuuttamarkkinoiden vakauden kannalta hyvä vaihtoehto, se ei olisi vientivetoiselle taloudelle optimaalisin ratkaisu. Kawai [2015: 6] huomioi myös, että keskuspankeilla on vain kansallisen tason velvoitteita politiikkansa rajoitteena, mikä hankaloittaa keskuspankkien välistä koordinoitua päätöksentekoa.

Tulee myös huomioida, että devalvoinnin hyödyllisyys riippuu muissa maissa vallitsevasta taloudentilasta. Vaikka devalvaatio luokin otollisen tilanteen kauppataaseen parantumiselle, vientikysynnän kasvu saattaa jäädä vajaaksi, jos tärkeimmät kauppakumppanitaloudet kärsivät itse taantumasta ja normaalia heikommasta kysynnästä. Esimerkiksi Iso-Britannian vienti ei lähtenyt kasvuun määrällisen elvytyksen aiheuttaman punnan kurssin heikkenemisen takia, sillä suurin osa maan viennistä suuntautuu muualle Eurooppaan, joka myös kärsi vuonna 2008 alkaneesta finanssikriisistä [Berry & Lavery 2014].

#### 6.2.2 Devalvaation negatiiviset ulkoisvaikutukset

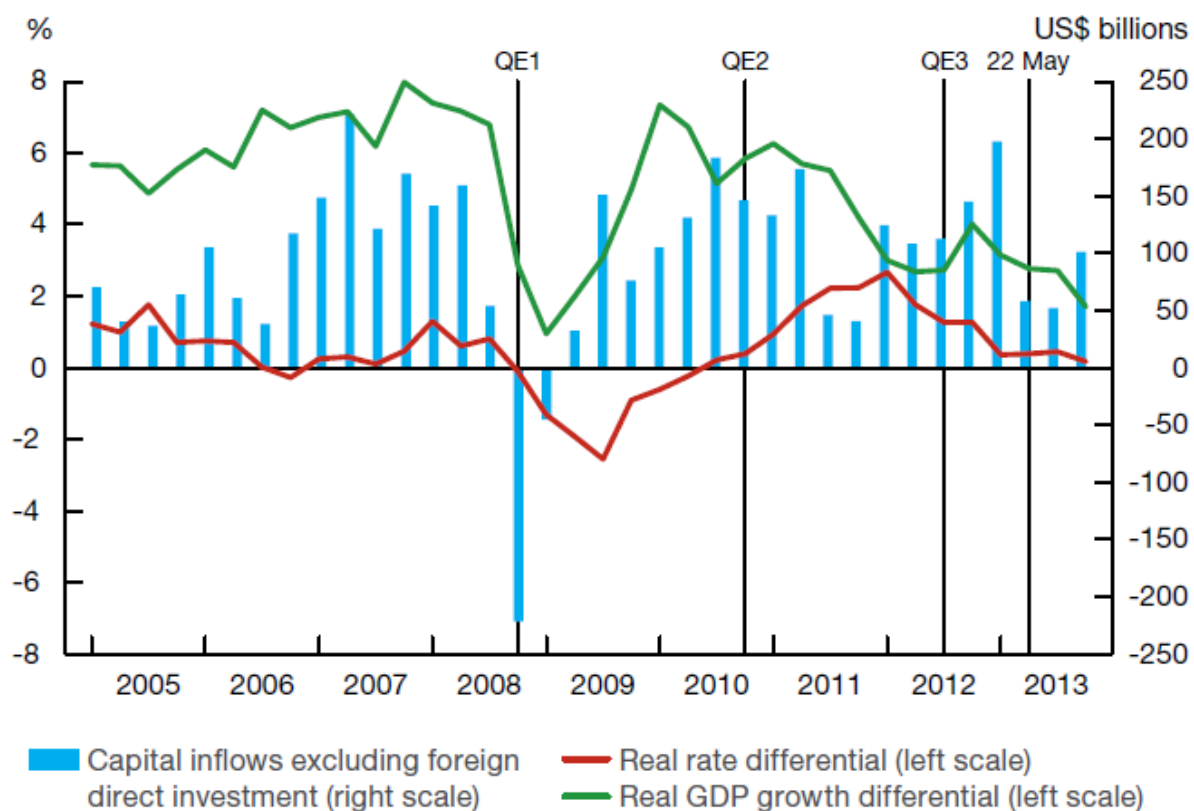
Toinen ongelma liittyy kilpailulliseen devalvaation ongelmaan eli siihen, kun valuuttaansa heikentämällä valtio aiheuttaa haittaa sen kauppakumppaneille heikentyneen kotimaan tuontikysynnän seurauksena. Vahingollista tämä olisi etenkin kehittyville maille, joiden taloudet ovat vientivetoisia [Maailmanpankki, 2014] ja talouskasvu perustuu siten ylijäämämäiseen vaihtotaseeseen.

Kehittyvät valtiot ovatkin syyttäneet USA:ta kilpailullisesta devalvaatiosta ja ”valuuttasodan” lietsonnasta [Telegraph 2012], sillä elvytyksen seurauksena heikkenevä USA:n dollari on aiheuttanut kehittyvissä maissa merkittävää valuutan vahvistumista sekä omaisuuserien ja yleistä hintatason nousua, kun tuottoa etsivät sijoittajat ovat siirtäneet varallisuuttaan pois USA:n markkinoilta.



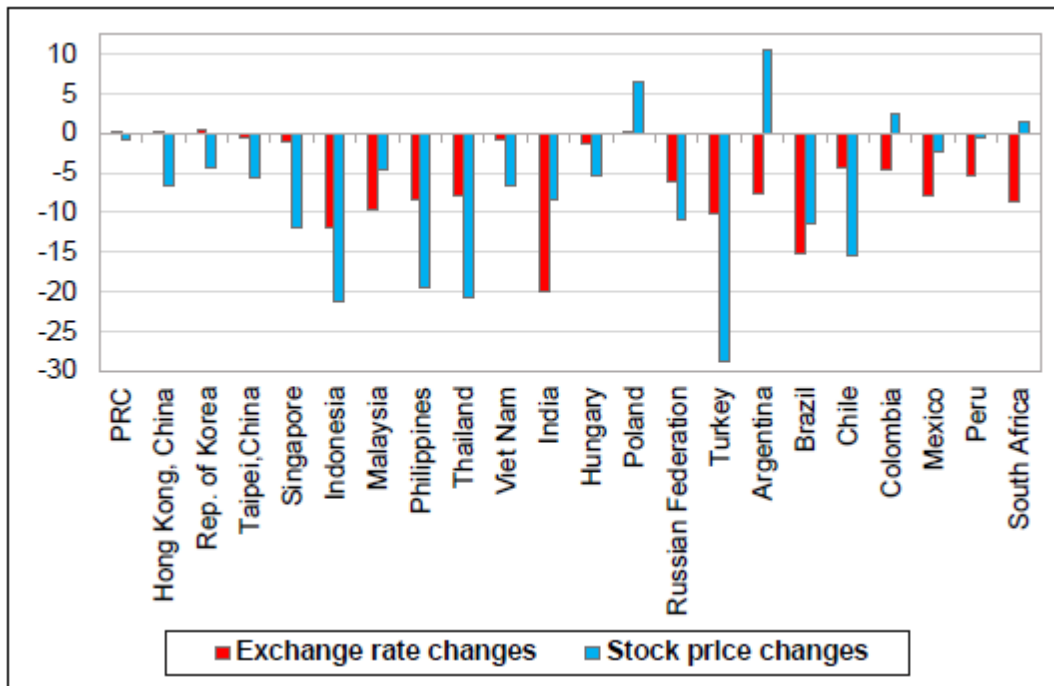
## Capital inflows to emerging-market economies, and interest rate and growth differentials

Quarterly data



Kuvio 10. Pääomavirta kehittyviin talouksiin sekä kasvu- ja korkoerot kehittyvien ja kehittyneiden maiden välillä [Lavigne et al. 2014: 26]

Kuvio 10 havainnollistaa, kuinka erot kasvussa ja korkotasossa saivat aikaan pääomavirtaa kehittyviin maihin USA:n elvytysohjelmien (QE1-3) aikana. Pääomavirta sai kehittyvien maiden valuuttakurssit nousemaan nopeasti, mutta myötäsyklisten vaikutusten ansiosta vastareaktiot mahdolliseen elvytyksen purkamiseen olivat myös suuret. FED:n johtaja Ben Bernanke ehdotti 22. toukokuuta, että elvytysohjelmaa saatetaan alkaa purkamaan hiljalleen, mikä laukaisi pääomapaon kehittyvistä maista. Tämä sai aikaan merkittävää valuutan heikentymistä ja pörssikurssien laskua monen kehittyvän maan kohdalla. Kuvio 11 havainnollistaa näitä mainittuja vaikutuksia. Kawai [2015: 10] korostaa, että negatiiviset vaikutukset olivat suurimpia juuri niiden maiden kohdalla (esim. Intia, Brasilia ja Indonesia), joilla oli talouksissaan isoimpia ongelmia, kuten korkea julkisen talouden velka-aste ja inflaatio sekä iso vaihtotaseen alijäämä. Näihin ongelmakohtiin paneutumalla kehittyvät maat voisivat jatkossa valmistautua ja suojaautua paremmin rahamarkkinoiden heilahteluilta.



PRC = People's Republic of China.

Kuvio 11. Kehittyvien talouksien valuutta- pörssikurssien muutokset 22.5.–23.8.2013. Negatiivinen arvo tarkoittaa heikompaa valuutan arvoa. [Kawai 2015: 10]

Vaikka pääomavirrat olivatkin taloudellista syklistä vahvistavia kehittyvien maiden näkökulmasta (omaisuuserien hintojen nousu, viennin kilpailukyvyyn heikentyminen valuuttakurssin vahvistumisen seurauksena), tulee ottaa huomioon, että ilman elvytystoimia kehittyviin maihin kohdistuva vientikysyntä ei olisi välttämättä ollut yhtä suurta [Lavigne et al. 2014: 27 (Fratzcher et al. 2013)]. Tähän kasvaneeseen vientikysyntään alan kirjallisuudessa on viitattu tutkimuksissa termillä trade flow channel, joka tarkoittaa elvytyksen positiivisten vaikutusten kanavoitumista myös elvyttävän valtion kauppakumppaneihin.

Äskeiseen seikkaan viitaten tuleekin siis huomioida, että devalvaatiolla on kauppataaseeseen sekä substituutio- että tulovaikutus, joiden etumerkit ovat päinvastaiset. Substituutiovaikutus hyödyttää devalvoivan talouden kotimaista vientiä ja tuontihyödykkeiden kilpailijoita suhteellisten hintojen parantuessa, mikä kasvattaa kauppataaseen ylijäämää (tai kaventaa sen alijäämää). Tulovaikutus sen sijaan lisää tuontikysyntää ja kaventaa kauppataaseen ylijäämää, sillä kotimaan lisääntynyt tuotanto, kulutus ja investoinnit vaativat lisää ulkomailta tuotavia raaka-aineita, väli tuotteita ja lopputuotteita. Mm. Svensson [2003: 18] sekä Krugman [1998: 162] alleviivaavat, että äsken mainituista syistä pitkällä aikavälillä devalvaatio ei saata aiheuttaa merkittäviä muutoksia kauppataaseessa.

Viitaten aiempaan ajoituksen ongelmaan ja äsken mainittuun devalvoinnin nettovaikutukseen, Svensson [2003] myös korostaa, että on globaalien talouden kannalta hyödyllisempää, että iso talousalue, kuten Svenssonin tutkimuksen kohteena ollut Japani, pääsee takaisin kasvun tielle lisäten näin tuontikysyntää kauppakumppanimaista. Nämä hyödyt kumoavat valuutan heikkenemiseen liittyvät ikävät puolet. Samaa ajattelua voisi käyttää nykytilanteessa muihin kriisin runtelemiin isoihin talouksiin, kuten USA:han ja euroalueeseen.

Svenssonin jo viimeisintä finanssikriisiä edeltävät ajatukset saavat vahvistusta Lavigne et al. [2014] katsauksesta, jossa summattiin määrällisten elvytysohjelmien ulkoisvaikutuksia tutkinutta kirjallisuutta. Katsauksessa mainitut tutkimukset näyttävät olevan todisteiden valossa yksimielisiä siitä, että devalvaation negatiivisista ulkoisvaikutuksista huolimatta elvytysohjelmien kokonaisvaikutus kehittyviin maihin oli todennäköisimmin positiivinen lisääntyneen taloudellisen aktiivisuuden ja luottamuksen takia. Kawai [2015: 18] mainitsee McKinnonin ja Liun [2013] ekonometrisen tutkimuksen, jossa tutkittiin Japanin elvytysohjelman vaikutuksia Aasian kehittyviin talouksiin. Heidän tuloksensa mukaan 1 % kasvu Japanin kasvuasteessa nosti kehittyvien talouksien kasvuastetta keskimäärin 0.6 %, kun taas 1 % lasku jenin arvossa sai aikaan vain 0, 1 % laskun kasvuasteessa. Samankaltaisiin tuloksiin Japanin osalta pääsivät myös Dekle & Hamada [2014]. Devalvoinnin vaikutuksia tutkineiden tutkimusten tulokset tukevat siis esim. Krugmanin ja Svenssonin kriisiä edeltävää näkemystä, jonka mukaan isojen talouksien määrällinen elvytys ja niihin liittyvät valuuttakurssivaihtelut ovat kokonaisuudessaan positiivinen asia globaalille taloudelle.

Sekä Lavigne et al. [2014] että Kawai [2015] korostavat, että tulevaisuudessa, kun rahapolitiikkaa tullaan kiristämään takaisin normaalille tasolle, keskuspankkien läpinäkyvä tiedottaminen rahapolitiikan muutoksista tulee merkittävämpään rooliin negatiivisten vaikutusten minimoimiseksi ja oikeansuuntaisten markkinaodotusten muodostukseksi (etenkin valuuttamarkkinoilla, kuten kappaleessa 3.2.1. käytiin läpi). Kuten aiemmin mainittu Kawai [2015], myös Lavigne et al. alleviivaavat kehittyvien valtioiden oman roolin merkitystä tässä prosessissa. Kehittyvien maiden tulisi korjata ja parantaa niitä taloudellisia rakenteita (esim. liiallinen vientiriippuvuus), jotka osoittautuivat ongelmallisiksi jo elvytysohjelmien

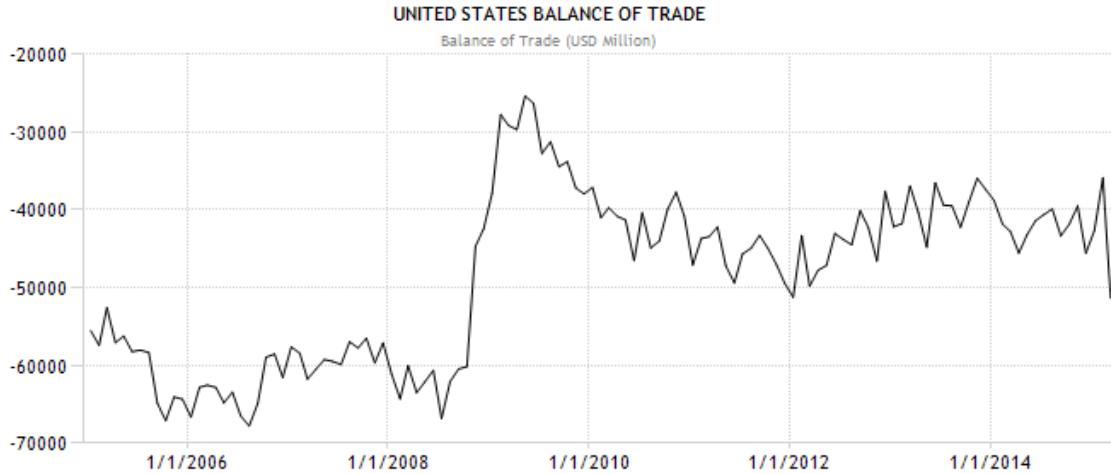
alkuvaiheissa. Näin he minimoivat vahingot kotimaisilla markkinoilla elvyttävien maiden normalisoidessa rahapolitiikkaansa. Alustavien IMF:n tutkimusten [Mishra et al. 2014] mukaan kehittyvät maat, joilla valtion talous on vankimmalla pohjalla, kärsivät vähiten Fedin elvytysohjelman lopetuksesta. Taloudellisesti vankempien maiden valtiolainojen korot eivät nousseet ja osake- ja vaihtokurssit eivät laskeneet yhtä paljoa verrokkitalouksiin nähden, mikä heijastelee sijoittajien preferenssejä kehittyvien maiden suhteen sijoituskohteina.

Eriyisen haavoittuvaisia ovat myös ne valtiot, joilla on paljon USA:n dollareissa otettua velkaa [BIS 2014], sillä USA on isoista talouksista ensimmäisenä lopettanut määrällisen elvytyksen, mikä on nostanut efektiivistä dollarin kurssia huomattavasti vuoden 2014 loppupuolelta lähtien (ks. kuvio 7).

### 6.3. Kauppatasevaikutusten arviointi

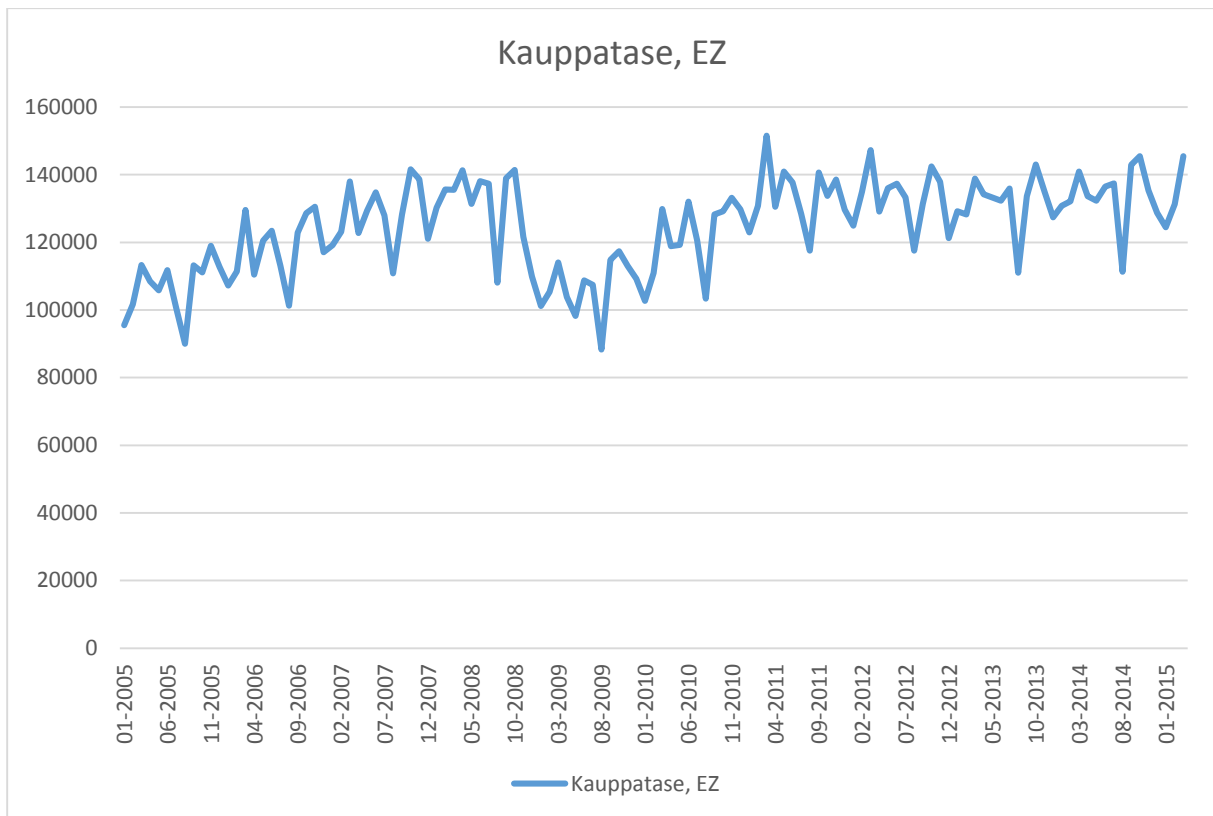
On haastavaa arvioida onko nykyisillä devalvaatiota aiheuttaneilla elvytysohjelmilla ollut jo toivottua vaikutusta kauppataseeseen, sillä kuten aikaisemmin mainittiin, J-käyrän mukaisilla devalvoinnin positiivisilla vaikutuksilla on huomattava viive, joka vaihtelee maakohtaisesti. Mm. Krugman on Abenomicsin vaikutuksista puhuessaan sanonut, että jenin heikkenemisen positiivisen vaikutuksen näkyminen vientiluvuissa vaatii aikaa [Wall Street Journal, 2014]. Siitä huolimatta seuraavaksi yritetään arvioida elvytyksen aiheuttaman devalvaation vaikutuksia talouden kauppataseeseen dollarin, euron ja jenin kohdalla.

Dollarin elvytysohjelmiin liittyvä heikkeneminen ei ole näkynyt USA:n kauppataseen alijäämän merkittävänä supistumisena (ks. kuvio 12), vaan elvytyksen alusta vuoden 2009 alkupuolelta nykyhetkeen asti kauppataseen alijäämä on vaihdellut 40–50 mrd dollarin välillä [FRED, 2015]. USA:n BKT:n ollessa 17 710 miljardia dollaria [Bureau of Economic Analysis, 2015], kauppataseen arvojen vaihtelun merkitys USA:n BKT:n kehityksessä on hyvin marginaalinen, mikä korostaa USA:n talouden kotimarkkinoiden vahvuutta.



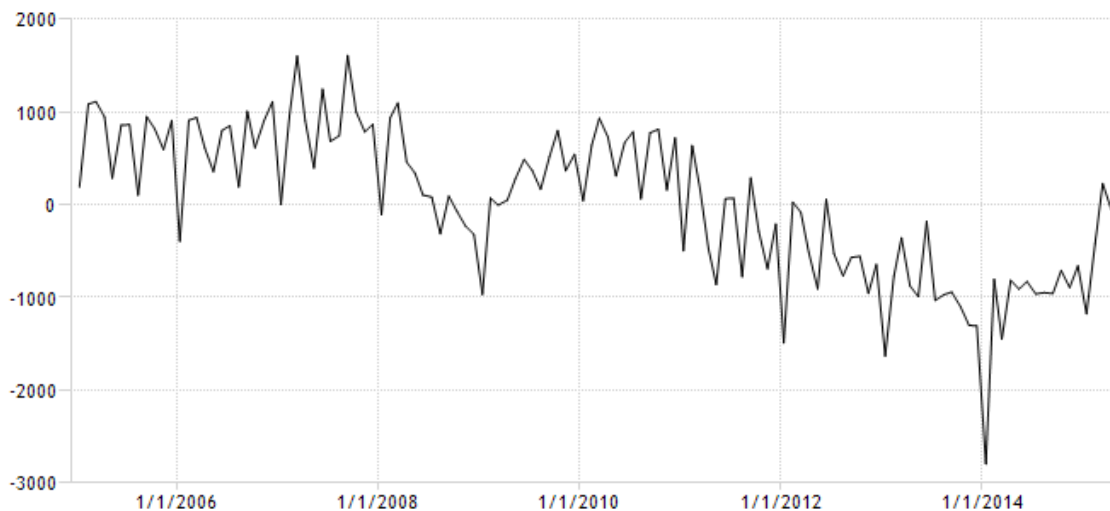
Kuvio 12. USA:n kauppataase (pysty akseli, arvot mrd dollaria) 01/2005–05/2015. Lähde: Trading Economics.

Vuoden 2014 loppupuolella alkanut euron arvon lasku (ks. kuvio 8) ei ole näkynyt vielä merkittävinä muutoksina euroalueen kauppataaseessa (ks. kuvio 13). Kuvio 13 on havaittavissa kauppataaseen arvoissa ilmenevää kausittaista hajontaa, mutta aikasarjan loppuosasta on havaittavissa mahdollinen noususuhdanteen alku. Esimerkiksi viimeisin kauppataaseen arvo maaliskuulta 2015 oli 3,2 % korkeampi viime vuoden lukuun verrattuna. Euron devalvaatiosta tulevat todennäköisimmin hyötymään eniten ne taloudet, jotka käyvät eniten ulkomaankauppaa euroalueen ulkopuolelle. Esimerkiksi Suomen kohdalla yli puolet viennistä suuntautuu euroalueen ulkopuolelle [Tulli 2015], mutta euron devalvaation hyötyjä vaimentaa tärkeiden kauppakumppanimaiden, kuten Ruotsin ja Venäjän, viime aikoina heikentyneet valuuttojen arvot.



Kuvio 13. Euroalueen kauppatase (pystyakseli, arvot milj. euroa) 01/2005–03/2015. Lähde: Eurostat.

Jenin arvon lasku vuoden 2012 loppupuolelta eteenpäin on euron tapaan alkanut näkyä varovaisena kauppataseen alijäämän supistumisena (ks. kuvio 14). Vaikka kauppataseen alijäämä kasvoi vuosien 2013–2014 aikana, alijäämä on alkanut supistumaan viimeisimpinä kuukausina. Arvojen positiivisesta suunnasta kertoo esimerkiksi se, että kauppatase oli maaliskuussa 2015 ylijäämäinen ensimmäistä kertaa yli kahteen vuoteen.



Kuvio 14. Japanin kauppatase (pystyakseli, arvot mrd jeniä) 01/2005–04/2015. Lähde: Trading Economics.

## 7. Yhteenveto

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tarkastella kattavasti keskuspankkien suorittamaa määrällistä elvytystä ja sen vaikutuksia talouteen erityisesti valuuttakurssikanavan kautta. Useimmat määrälliseen elvytykseen liittyvät aiemmat tutkimukset ovat keskittyneet elvytyksen muiden vaikutusten tarkasteluun, mikä korostaa tarvetta valuuttakurssikanavan tarkemmalle käsittelylle. Aihe on ajankohtainen, sillä määrällistä elvytystä toteutetaan edelleen ja sen vaikutuksista on vasta saatu ensimmäisiä havaintoja.

Määrällisen elvytyksen valuuttakurssikanavan taloudellisia vaikutuksia tutkittiin etsimällä elvytyksen vaikutuksien yhtymäkohtia valuuttamarkkinoiden dynamiikkaan ja pohtimalla aiheutuneiden valuuttakurssimuutosten merkitystä talouksille. Tutkielman alkupuolella luotiin yleiskuva siitä, miksi ja miten keskuspankki harjoittaa rahapolitiikkaa ja kuinka vuoden 2008 finanssikriisi seuraamuksineen vaikutti rahapolitiikan toteutukseen. Tämän jälkeen tarkasteltiin keskuspankkien käyttöönottamista epätavanomaisista keinoista eritoten määrällistä elvytystä ja sen eri vaikutuskanavia. Näistä vaikutuskanavista tutkittiin myöhemmin erityisesti valuuttakurssikanavaa, jota aiemmissa aihealueen tutkimuksissa ei ole vielä käsitelty kovin kattavasti. Tutkielman loppuosa käsitteli kanavan taloudellista merkitystä ja sen mahdollisia ongelmakohtia.

Tutkielman tulokset avasivat kahden eri tutkimusalueen, epätavanomaisen rahapolitiikan ja valuuttamarkkinoiden, välisiä yhteyksiä ja hahmottivat valuuttakurssikanavan merkitystä tänä päivänä ja tulevaisuudessa. Aiheen käsittelyssä kävi ilmi, että määrällinen elvytys on merkittävä ja poikkeuksellinen rahapolitiikan työkalu, jonka avulla keskuspankit ovat onnistuneet laskemaan korkotasoa ja ohjanneet markkinoiden korko- ja inflaatio-odotuksia. Näiden muuttujien arvojen muutosten todettiin heijastuvan herkästi valuuttamarkkinoihin, sillä etenkin korot ja korko-odotukset ovat merkittävimpiä valuuttamarkkinoiden muuttujia niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä. Tämän pohjalta työssä pääteltiin, että elvytys sai aikaan elvyttävien maiden valuuttojen devalvaatiota, millä on viivytettyjä positiivisia vaikutuksia etenkin vientivetoisen talouden kauppataaseeseen. Tutkielman loppuosan tarkastelussa tultiin siihen tulokseen, että nykyisen teoria- ja tutkimustiedon valossa määrällinen elvytys ja sen tuomat valuuttakurssimuutokset ovat mitä todennäköisimmin

vaikuttaneet ja tulevat vaikuttamaan kokonaisuutena positiivisesti maailmantalouteen negatiivisista ulkoisvaikutuksista huolimatta. Sen myös todettiin olevan hyväksyttävä tapa piristää kriisiin joutuneiden talouksien kokonaiskysyntää. Pääperusteluina näille tuloksille olivat elvyttävien talouksien, kuten USA:n, euroalueen ja Japanin, huomattavan suuri koko ja rooli taloudellisen kasvun moottoreina maailmanlaajuisella tasolla. Valuuttakurssikanava korostaa elvytysprosessissa etenkin oikeaa ajoitusta devalvaatiosta saatavan hyödyn suhteen, sekä selkeää ja määrätietoista tiedotusta rahapolitiikan nykyisistä ja tulevista linjoista, jotta vahingolliset vaikutukset muihin talouksiin, etenkin vientivetoisiin kehittyviin talouksiin, minimoituvat tulevaisuudessa.

Aihealue säilyy ajankohtaisena jatkotutkimuksia varten, sillä elvytysohjelmat jatkuvat yhä tässäkin tutkielmassa tutkittujen euroalueen ja Japanin osalta, mutta myös siksi, että määrällisen elvytyksen käyttö saattaa yleistyä tulevaisuudessa uusien kriisien myötä. Aikasarjadataan puute tulee silti rajoittamaan elvytyksen kaikkien taloudellisten vaikutusten arviointia lähitulevaisuudessa. Myös tämän tutkielman esittämiä alustavia tuloksia olisi siis syytä tarkastella myöhemmin uudelleen kattavamman aineiston avulla.



## 8. Lähteet

Bacchetta P. ja van Wincoop E. 2013: "On the unstable relationship between exchange rates and macroeconomic fundamentals". Journal of International Economics, Elsevier, vol. 91(1), s. 18-26. Haettu 19.5.2015. <http://www.nber.org/papers/w15008.pdf>

Bahmani, M., Harvey, H., ja Hegerty S.W. 2013: "Empirical test of the Marshall-Lerner condition: a literature review" Journal of Economic Studies, Vol. 40 No. 3, 2013.

Bahmani-Oskooee, M. ja Ratha, A. 2004: "The J-Curve, a literature review". Applied Economics, 36/2004, s. 1377-1398.

Bank of International Settlements 2013: "Triennial Central Bank Survey, Foreign exchange turnover in April 2013". Haettu 24.2.2015. <http://www.bis.org/publ/rpfx13fx.pdf>

Bank of International Settlements, Quarterly Review, December 2014. Haettu 18.5.2015. [http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1412.htm](http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1412.htm)

Bank of International Settlements 2015: "BIS effective exchange rate indices". Haettu 26.5.2015. <https://www.bis.org/statistics/eer/index.htm?m=6%7C187>

Bank of Japan, 31.10.2014: lehdistötiedote. Haettu 25.5.2015. [https://www.boj.or.jp/en/announcements/release\\_2014/k141031a.pdf](https://www.boj.or.jp/en/announcements/release_2014/k141031a.pdf)

Bauer, M. ja Neely, C. 2014: "International channels of the Fed's unconventional monetary policy". Journal of International Money and Finance 44 / 2014, s. 24-46.

Bauer, M. ja Rudebusch, G.D. 2011: "The Signaling Channel for Federal Reserve Bond Purchases". FRB San Francisco Working Paper 2011-21. Haettu 3.2.2015. <http://www.frbsf.org/economic-research/files/SecretsShort-NBER-ch6-2008.pdf>

Bekaert G., Wei M. ja Xing Y. 2007: "Uncovered interest rate parity and the term structure" Journal of International Money and Finance 26 (2007) s. 1038-1069. Haettu 2.3.2015. [https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/gbekaert/papers/interest\\_rate.pdf](https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/gbekaert/papers/interest_rate.pdf)

Berry, C. ja Lavery, S. 2014: "Britain's trade deficit persists in spite of sterling devaluation". SPERI. Haettu 18.5.2015. <http://speri.dept.shef.ac.uk/2014/02/18/britains-trade-deficit-persists-spite-sterling-devaluation/>

Bhatti R. ja Moosa I. 2010: "The Theory and Empirics of Exchange Rates". World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 2010.

Breuer S. ja Klose J. 2014: "Who Gains From Nominal Devaluation? An Empirical Assessment of Euro-area Exports and Imports". The World Economy. Haettu 18.5.2015. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/twec.12241/full>

Bureau of Economic Analysis 2015: "National Income and Product Accounts". Haettu 26.5.2015. <https://www.bea.gov/newsreleases/national/gdp/gdpnewsrelease.htm>

Ca' Zorzi M., Hahn E. ja Sánchez M. 2007: "Exchange rate pass-through in emerging markets". Euroopan keskuspankki, Working Paper Series No. 739 / Maaliskuu 2007.

Cheung Y. ja Wong C. Y. 2000: "A survey of market practitioners' views on exchange rate dynamics". Journal of International Economics 51 (2000) 401–419. Haettu 19.5.2015. [http://people.ucsc.edu/~cheung/JIE/FXSurvey\\_JIE00.pdf](http://people.ucsc.edu/~cheung/JIE/FXSurvey_JIE00.pdf)

Clark P., Tamirisa N., Wei S., Sadikov A. ja Zeng L. 2004: "Exchange Rate Volatility and Trade Flows - Some New Evidence". International Monetary Fund, Toukokuu 2004. Haettu 25.5.2015. <https://www.imf.org/external/np/res/exrate/2004/eng/051904.pdf>

Dekle R. ja Hamada K 2014: "Japanese Monetary Policy and the Yen: Is there a "Currency War"?". Department of Economics, Yale University, huhtikuu 2014. Haettu 26.5.2015. <http://dornsifecms.usc.edu/assets/sites/744/docs/Dekle-Hamada.pdf>

Economist, The 31.10.2014: "Japan's quantitative easing: A bigger bazooka". Haettu 25.5.2015. <http://www.economist.com/blogs/banyan/2014/10/japans-quantitative-easing>

EKP 2.10.2014: lehdistötiedote. Haettu 13.4.2015  
[https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2014/html/pr141002\\_1.en.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2014/html/pr141002_1.en.html)

EKP 22.1.2015: lehdistötiedote. Haettu 13.4.2015.  
[https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2015/html/pr150122\\_1.fi.html](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2015/html/pr150122_1.fi.html)

EKP 2015: "Long term government bond yields". Haettu 26.5.2015.  
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=0&language=en&pcode=teimf050>

EKP 2015: "Real Japan 10-year Government Benchmark bond yield". Haettu 26.5.2015.  
[http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES\\_KEY=143.FM.M.JP.JPY.4F.BB.R.JP10YT.RR.YLDA](http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=143.FM.M.JP.JPY.4F.BB.R.JP10YT.RR.YLDA)

EKP 2015: "Structure of the euro area economy". Haettu 26.5.2015.  
<https://www.ecb.europa.eu/mopo/eaec/html/index.en.html>

Eurostat 2015: "Balance of trade - EU and euro area aggregates". Haettu 26.5.2015.  
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=teiet210>

Evans M. D. D. ja Lyons R. K. 2002: "Order Flow and Exchange Rate Dynamics". Journal of Political Economy, 2002, vol. 110, no. 1. Haettu 19.5.2015.  
[http://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/teaching/Empirical\\_Asset\\_Pricing/evans\\_lyons\\_jpe.pdf](http://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/teaching/Empirical_Asset_Pricing/evans_lyons_jpe.pdf)

Fan, M., ja Lyons R. 2001: "Customer-Dealer Trading in the Foreign Exchange Market". Typescript, University of California, Berkeley (July 2001).

Fawley B. W. ja Neely C.J. 2013: "Four Stories of Quantitative Easing". Federal Reserve Bank of St. Louis Review, January/February 2013, 95(1), s. 51-88. Haettu 16.2.2015.  
<http://research.stlouisfed.org/publications/review/13/01/Fawley.pdf>

Fed 18.11.2013: lehistötiedote. Haettu 25.5.2015.  
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20131218a.htm>

Fed 29.10.2014: lehistötiedote. Haettu 25.5.2015.  
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/monetary/20141029a.htm>

Fed 2015: "Selected Interest Rates (Daily) - H.15". Haettu 26.5.2015.  
<http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data.htm>

Financial Times 2015: "Definition of Abenomics". Haettu 25.5.2015.  
<http://lexicon.ft.com/Term?term=abenomics>

Fred 2015: "Trade Balance: Goods and Services". Haettu 26.5.2015.  
<https://research.stlouisfed.org/fred2/series/BOPGSTB>

Gereben A., Gyomai G., Kiss N. 2005: "The microstructure approach to exchange rates: a survey from a central bank's viewpoint". Magyar Nemzeti Bank, Occasional Papers 42, Syyskuu/2005. Haettu 3.3.2015.  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben\\_muhelytanulmanyok/mnben\\_op42/op\\_42.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben_muhelytanulmanyok/mnben_op42/op_42.pdf)

Krishnamurthy A. ja Vissing-Jorgensen A. 2011: "The Effects of Quantitative Easing on Interest Rates: Channels and Implications for Policy". National Bureau of Economic Research. Haettu 3.2.2015 <http://www.nber.org/papers/w17555.pdf>

Williams J. 2012: "The Federal Reserve's Unconventional Policies". Federal Reserve Bank of San Francisco. Haettu 19.5.2015. <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2012/november/federal-reserve-unconventional-policies/>

Krugman, P.R. 1998: "It's Back: Japan's Slump and the return of the Liquidity Trap". MIT. Haettu 6.5.2015.  
[http://www.brookings.edu/~media/projects/bpea/1998%202/1998b\\_bpea\\_krugman\\_dominquez\\_rogooff.pdf](http://www.brookings.edu/~media/projects/bpea/1998%202/1998b_bpea_krugman_dominquez_rogooff.pdf)

Klyuev V., de Imus. P., Srinivasan K. 2009: "Unconventional Choices for Unconventional Times: Credit and Quantitative Easing in Advanced Economies". Haettu 3.2.2015.  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2009/spn0927.pdf>

Maailmanpankki 2015: "Exports of goods and services (% of GDP)". Haettu 26.5.2015.  
<http://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS>

Mishkin F.S., Matthews K. ja Giuliodori M. 2013: "The Economics of Money, Banking & Financial Markets". Pearson Education Limited.

Mishra P., Moriyama K., N'Diaye P. ja Nguyen L. 2014: "Impact of Fed Tapering Announcements on Emerging Markets". IMF Working Paper 14/109. Haettu 26.5.2015.  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp14109.pdf>

Portes R. 2012: "Monetary Policies and Exchange Rates at the Zero Lower Bound". Journal of Money, Credit and Banking, Supplement to Vol. 44, No. 1 (February 2012).

Romer D. 2013: "Short-Run Fluctuations". University of Berkeley. Haettu 13.4.2015.  
<http://eml.berkeley.edu/~dromer/papers/ISMP%20Text%20Graphs%202013.pdf>

Sarno L. ja Schmeling M. 2014: "Which Fundamentals Drive Exchange Rates? A Cross-Sectional Perspective". Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 46, No. 2–3 (March–April 2014).

Slovan J. "A J-curve for Japan?" Slovan Economics the news site, Pearson Education. Haettu 9.4.2015. <http://pearsonblog.campaignserver.co.uk/?p=8592>

Suomen pankki: rahapolitiikan välineet. Haettu 19.5.2015.  
[http://www.suomenpankki.fi/fi/rahapolitiikka/rahapolitiikan\\_valineet/pages/default.aspx](http://www.suomenpankki.fi/fi/rahapolitiikka/rahapolitiikan_valineet/pages/default.aspx)

Svensson L. 2003: "Escaping From A Liquidity Trap and Deflation: The Foolproof Way and Others". Working Paper 10195, National Bureau of Economic Research. Haettu 16.4.2015.  
<http://www.nber.org/papers/w10195>

Telegraph-utissivusto 10.4.2012: "Brazil president Dilma Rousseff blasts Western QE as 'monetary tsunami'". Haettu 27.4.2015.  
<http://www.telegraph.co.uk/finance/economics/9196089/Brazil-president-Dilma-Rousseff-blasts-Western-QE-as-monetary-tsunami.html>

Trading Economics 2015: "Japan Balance of Trade". Haettu 26.5.2015.  
<http://www.tradingeconomics.com/japan/balance-of-trade>

Trading Economics 2015: "United States Balance of Trade". Haettu 26.5.2015.  
<http://www.tradingeconomics.com/united-states/balance-of-trade>

Tulli 2015: "Maatilastoja: Kauppavaihto maaryhmittäin ja maittain; tuonti alkuperämaittain ja vienti määrämaittain". Haettu 26.5.2015.  
[http://www.tulli.fi/fi/suomen\\_tulli/ulkomaankauppatilastot/tilastoja/maatilastoja/index.jsp](http://www.tulli.fi/fi/suomen_tulli/ulkomaankauppatilastot/tilastoja/maatilastoja/index.jsp)

Wall Street Journal 6.11.2014:"Krugman Says Weak Yen Can Still Help Exports". Haettu 26.5.2015. <http://blogs.wsj.com/japanrealtime/2014/11/06/krugman-says-weak-yen-can-still-help-exports/>